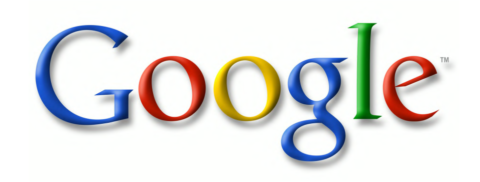






ANNUAIRE MÉTÉOROLOGIQUE, POUR L'AN X.

Un Almanach (un Annuaire) météorologique n'est pas seulement utile à l'Agriculture et à la Navigation ; il l'est même à la Médecine : car on observe que les maladies s'exaltent, et que les malades courent les plus grands dangers dans les jours du mois où tombent l'un des dix points lunaires, et sur-tout où il y a concours entre plusieurs de ces points. Toaldo, *journal de physique, novembre 1777.*

ANNUAIRE MÉTÉOROLOGIQUE, POUR L'AN X

de l'ère de la République française;

A L'USAGE

des Agriculteurs, des Médecins, des Marins, &c.

PRÉSENTANT,

1°. La division des mois, pour l'an X, relative aux deux déclinaisons alternatives de la lune, et aux influences attendues de ces déclinaisons, d'après des observations antérieures;

2°. Un tableau des résultats des observations faites à Paris pendant l'an IX, partagés par constitutions et appliqués au principe des déclinaisons lunaires;

3°. De nouvelles observations sur le baromètre, sur les vents, sur la période de dix-neuf ans, ainsi que sur l'utilité de celles que l'on recueille dans divers points de la république, et qui sont réunies, comparées, conservées à Paris dans les bureaux de la Statistique de France.

PAR J. B. LAMARCK,

chargé par le Ministre de l'Intérieur de diriger la correspondance météorologique nouvellement établie.

N° 3.

A PARIS,

Chez { l'Auteur, au Museum d'Histoire naturelle.
MAILLARD, Libr. rue du Pont de Lodi, n° 1.



En composant cet annuaire, qui peut dans son genre devenir comparable à la *Connoissance des Temps* et y faire suite, j'ai eu en vue pour cet objet, de publier annuellement toutes les observations des physiciens-météorologistes que j'aurai pu recueillir pendant l'année, ou au moins leurs principaux résultats, d'y exposer les miennes, et d'employer ces faits, sous les yeux même du public, à la recherche d'un ordre quelconque dans les principales variations de l'atmosphère en nos climats.

Si l'on m'a supposé toute autre prétention dans cet ouvrage périodique, c'est à tort; c'est faute d'avoir pesé tout ce que j'ai écrit sur ce sujet important, et d'avoir senti que l'objet que j'ai eu en vue a déjà assez d'interêt et de solidité par lui-même, pour que j'aie pu m'en proposer un qui ne s'accorderoit point avec l'état actuel de nos connoissances météorologiques.

En effet, on a regardé jusqu'ici les *probabilités* exposées chaque année dans l'annuaire météorologique comme formant l'objet essentiel et unique de l'ouvrage; tandis qu'elles en font simplement partie, et que je les ai toujours présentées comme ayant une valeur susceptible de s'accroître annuellement, mais encore fort au-dessous de celle qu'elles peuvent obtenir par la suite.

En outre, au lieu de mettre en comparaison les constitutions concordantes et celles qui discordent avec le principe que j'ai découvert,

afin de juger de la valeur actuelle des *probabilités*, on a pris à la lettre ces mêmes probabilités qu'on a transformées en *prédictions*, malgré tout ce que j'ai pu dire à cet égard. Or, comme par des causes qui font le sujet de mes recherches, il y a toujours chaque année au moins un quart des constitutions qui ne s'accordent point avec ce qu'on en attendoit, on n'a considéré que les discordances; et des hommes sans génie et sans vues, se sont efforcés de faire régarder comme sans intérêt, un travail qui cependant en présente déja beaucoup, et dont les résultats dès à présent même, peuvent être, dans beaucoup de cas, d'une très-grande utilité.

Il n'y a point de milieu : pour juger de l'utilité de mon travail à cet égard, ou pour le condamner comme inutile, il faut nécessairement prononcer sur la question suivante :

Existe-t-il, dans une latitude limitée, comme celle de la France, un ordre périodique quelconque dans les principales variations de l'atmosphère qui domine cette contrée; ou bien les causes des variations de l'atmosphère qui couvre ce pays, sont-elles toutes sans exception, irrégulières, sans périodicité quelconque, et par conséquent indéterminables?

J'avoue que si la seconde partie de cette question est fondée, c'est-à-dire que si dans nos climats les causes des variations de l'atmosphère sont toutes, sans exception, irrégulières, sans périodicité et indéterminables, il est de toute inutilité de faire des observations

météorologiques dans d'autres vues que dans celles de déterminer le caractère du climat de chaque pays; et dans ce cas, un *Annuaire météorologique* est un ouvrage à-peu-près inutile.

Mais la question dont il s'agit n'est assurément pas ainsi décidée.

L'observation des faits nous apprend qu'à l'équateur et dans son voisinage, les causes des principales variations de l'atmosphère agissent avec régularité; en sorte que les changemens les plus remarquables qui s'opèrent dans l'état de l'atmosphère de ces contrées, y peuvent être et y sont effectivement prévus.

Le soleil et la lune doivent avoir nécessairement une action quelconque sur l'atmosphère terrestre: la lune, par suite du principe de la gravitation universelle; le soleil, par suite de la même cause, et en outre par l'influence de sa lumière.

Il est connu qu'entre les deux tropiques, l'action qu'exercent la lune et le soleil sur l'atmosphère, est plus directe et y est moins troublée qu'à des latitudes plus considérables; mais à mesure qu'on s'éloigne des tropiques, et qu'on s'approche des pôles de la terre, cette action de la lune et du soleil va probablement en diminuant de force et d'effet; en sorte que des causes irrégulières et perturbatrices de cet effet, y doivent à leur tour augmenter graduellement de puissance.

La question maintenant est de savoir à quelle latitude, soit boréale, soit australe, les effets

des actions de la lune et du soleil sur l'atmosphère, cessent d'être remarquables.

Par exemple, est-il certain qu'à la latitude de la France, toute espèce d'influence de la lune et du soleil sur l'atmosphère de ce climat, y soit totalement anéantie, et qu'il n'y soit plus possible de trouver aucune règle pour prévoir les principaux changemens de temps qu'on y observe ?

Quant à moi, je suis déjà bien assuré du contraire, et c'est l'expérience qui m'en a convaincu. Il est vrai que par suite de mes recherches à cet égard, je n'ai encore eu que quelques succès très-bornés ; mais ces succès sont importans, et ils me confirment qu'il est possible d'en obtenir de bien plus grands encore. Il ne s'agit pour cela que d'employer les vrais moyens qui peuvent conduire à ces importantes découvertes.

Dans un mémoire intitulé : *Recherches sur la périodicité des principales variations de l'atmosphère en nos climats*, imprimé dans le journal de physique (mois de germinal an 9), j'ai fait connoître les plus essentiels de ces moyens. Ils se réduisent,

1°. A recueillir en beaucoup de lieux différens, des observations détaillées, suivies et exactes, et à les comparer les unes aux autres, ainsi qu'avec les circonstances présumées les plus influentes à l'égard des faits recueillis.

2°. A employer un mode d'annotation de ces observations, qui soit propre à mettre en re-

gard les causes et les circonstances qui ont pu donner lieu aux faits observés.

3°. A établir un mode raisonné de recherches à faire sur les tableaux d'observations, afin de s'en procurer les résultats utiles qu'ils peuvent fournir.

4°. A donner, par un ouvrage publié périodiquement, de l'authenticité aux observations et aux découvertes en ce genre, afin de leur faire acquérir le poids et l'utilité dont elles sont susceptibles.

Comme jusqu'à présent, ces moyens, tout essentiels qu'ils sont, n'ont été employés par qui que ce soit, au moins à ma connoissance, il n'est pas étonnant que la météorologie soit restée si en arrière, relativement aux autres parties des sciences naturelles et physiques.

Depuis quelques années, j'emploie les trois derniers de ces moyens; mais l'usage du premier n'étant pas complètement à ma disposition, me laissoit le regret de voir que le plus important des moyens d'avancer nos connoissances météorologiques étoit généralement et constamment négligé, et mettoit au succès de mes recherches, un obstacle qu'il n'étoit pas en mon pouvoir de surmonter.

Je sentois, de plus en plus, la nécessité d'établir dans différens points de l'étendue d'un grand pays, une *correspondance* d'observations météorologiques détaillées et régulières, faites au moins trois fois par jour dans chacun de ces points, et ensuite toutes ramenées à un point central pour y être mises en comparaison

les unes avec les autres, et en regard avec les causes qui ont pu occasionner les faits que ces observations concernent, afin d'en pouvoir obtenir des résultats. Aussi, je conçus à la fin le projet de provoquer auprès du gouvernement l'entreprise de cette utile correspondance.

Mon objet, dans l'établissement dont il s'agit, ne ressembloit en rien à celui que la société météorologique de Manheim avoit en vue lorsqu'elle forma sa correspondance; car cette société, sans plan raisonné de recherches, se contentoit d'amasser, et ensuite d'empiler dans de gros volumes toutes les observations qu'elle parvenoit à se procurer.

Dès que mon plan fut arrêté, j'en fis part au ministre de l'intérieur; je lui représentai que, selon les apparences, les variations de l'atmosphère en nos climats étoient assujetties à une périodicité quelconque, sauf les anomalies que des causes accidentelles pouvoient occasionner; que si l'on n'avoit encore rien découvert à cet égard, c'est parce qu'on n'avoit pris aucun des moyens qui pouvoient conduire au but; que néanmoins il étoit toujours temps de commencer; qu'il falloit établir un ordre raisonné et suivi de recherches en ce genre, dont la base seroit fondée sur une multitude de faits comparables et instructifs que l'on devoit s'efforcer de recueillir continuellement et régulièrement d'un grand nombre de points différens dans l'étendue d'un grand pays; et qu'enfin l'établissement d'une *Correspondance météorologique*, par le moyen de laquelle on régulari-

seroit les observations demandées, et qui les ramèneroit à mesure à un point central, étoit tellement important, tellement à desirer, qu'il étoit étonnant qu'on eût tardé jusqu'à présent à le fonder d'une manière convenable.

L'intérêt de l'entreprise que je proposois étoit trop évident, et le ministre à qui je m'adressois étoit trop éclairé, trop ami des sciences, pour que j'eusse à craindre un refus définitif.

Enfin, le ministre voulut bien entrer dans mes vues : pour cela, il ordonna que dans ses bureaux de la *statistique de France*, tous les travaux relatifs à la correspondance météorologique qu'il alloit créer, en s'adressant aux préfets des départemens choisis, seroient exécutés conformément à ma direction et à mon plan de recherches.

C'est-là, en effet, que seront déposés et conservés comme monumens, les faits recueillis de toutes parts, et qu'ils pourront être consultés et vérifiés; mais au lieu d'y être empilés sans ordre, sans emploi, et d'y rester inutiles; en laissant intacts les originaux qui les contiennent, ces mêmes faits feront relevés avec exactitude, et mis en regard avec les circonstances présumées influentes, dans des tableaux de comparaison de toutes les formes jugées utiles : en sorte que si parmi ces faits recueillis, il s'en trouve qui aient entr'eux la moindre relation, cette relation puisse être facilement apperçue, et qu'on puisse pareillement appercevoir s'il existe des rapports constans entre ces faits et

les circonstances principales qui les ont accompagnés.

Je le répète, si l'ordre de choses qui existe, relativement aux variations de l'atmosphère, n'est pas connu, c'est parce qu'on n'a pas suffisamment multiplié les lieux d'observation, et qu'on n'a point observé par-tout d'une manière suivie et comparable; c'est parce qu'ensuite on n'a pas fait assez d'attention au rapport des variations atmosphériques avec les causes principales qui concourent à les produire, causes dont les retours ont une périodicité très-régulière; enfin c'est parce qu'on n'a pas mis en comparaison d'une manière convenable, et les faits observés et les causes principales ainsi que les réunions de circonstances qui y ont donné lieu.

J'ai donc dû proposer aux météorologistes de renoncer au plan qu'ils ont suivi jusqu'à ce jour pour la rédaction et l'annotation de leurs observations, et d'y substituer celui qu'exige naturellement la recherche des causes principales des phénomènes observés. J'ai dû les engager à ne point diviser leurs tableaux d'observations par des portions de l'année solaire, comme des *mois*, des *demi-mois*, des *décades*, &c. mais par des portions de temps relatives aux *points lunaires* qui ont le plus d'influence. Enfin, j'ai dû les porter à abandonner l'annotation de ces *maximum*, de ces *minimum*, et de ces termes moyens, soit des températures, soit des vents, soit des quantités d'eau tombées, &c. dans le cours d'un mois, ou

d'une saison, ou d'une année, parce que ces calculs ne conduisent à rien de ce qu'on a intérêt de connoître, dénaturent les faits en les confondant ensemble, et les isolant des circonstances qu'il est nécessaire de considérer avec eux, et qu'en un mot ces calculs ne sont propres qu'à déterminer le caractère d'un climat qui ne seroit pas connu, et qu'à donner ensuite un air savant à l'auteur.

En disant qu'il existe une périodicité déterminable parmi les *principales* variations de l'atmosphère, on sent que je n'entends pas dire que toutes sortes quelconques de variations atmosphériques sont soumises à un ordre régulier. Et en effet, je sais très-bien que diverses des causes qui agitent l'air, ou qui rompent l'équilibre de ses parties, ou qui changent sa température, sa transparence, &c. sont tellement accidentelles, qu'elles ne peuvent avoir aucune périodicité régulière.

Parmi ces causes particulières et accidentelles de variations atmosphériques, je citerai les agitations ou les déplacemens d'air qui surviennent, 1°. à la suite d'un orage ou d'un épuisement subit d'électricité atmosphérique, par débordement et dissipation de celle qui s'étoit insensiblement amassée; 2°. par l'effet qui résulte lorsque de grandes portions de la superficie du globe et de l'air qui les domine, sont subitement ombragées par le passage de nuages abondans et fort épais, et ensuite tout-à-coup éclairés par suite de leur éloignement ou de leur dissolution; 3°. à l'issue d'une

irruption volcanique ou d'un tremblement de terre, &c. &c.

Mais à l'exception de ces sortes de variations accidentelles qui, en général, présentent dans l'atmosphère des phénomènes de peu de durée, je pense qu'il y a un grand nombre de variations atmosphériques qui sont entièrement dépendantes de l'influence combinée de la lune et du soleil, des vents qui résultent de l'action du satellite de la terre sur l'atmosphère qui l'environne, et de ceux qui proviennent de l'action générale de la lumière solaire considérée dans chaque saison et dans chaque heure du jour, pour tout lieu déterminé. Or, de ces actions toujours combinées, résultent les principaux météores de nos climats, lesquels sont réellement soumis à la périodicité des causes qui les occasionnent.

Je compte développer les preuves de ce que je viens d'avancer, dans un ouvrage exprès, que j'ai déja annoncé au public à la fin de l'annuaire météorologique de l'an 9. J'espère y prouver par la citation d'une multitude de faits authentiques,

1°. Que la température de l'atmosphère d'un lieu quelconque dans nos latitudes, dépend plus de la nature du vent régnant que de l'élévation du soleil sur l'horizon de ce lieu;

2°. Que la quantité d'eau tenue en dissolution dans l'air atmosphérique du même lieu, y varie proportionnellement aux changemens de température de cette atmosphère, mais que cette variation s'opère constamment dans un sens in-

verse de celui qu'on a jusqu'à présent assigné;

3°. Qu'il en est de même de la quantité de nuages qui existent, ainsi que de celle de *l'humidité atmosphérique*, qu'on ne doit pas confondre avec l'eau en dissolution dans l'air, ni avec la matière des nuages;

4°. Enfin, qu'il existe entre les principaux météores atmosphériques une dépendance mutuelle, et qu'en outre, ils sont tous soumis à l'influence de la lune et des deux sortes d'action du soleil : en sorte que nous devons nécessairement remonter à ces sources mêmes si nous voulons découvrir le véritable ordre de choses qui a lieu à cet égard.

Si ce que je viens de dire est fondé, il en résultera évidemment que dans nos latitudes, l'action combinée de la lune et du soleil, donnant lieu par ses variations dans différens temps de l'année, à de grands déplacemens de l'air atmosphérique de nos climats, y occasionnera non-seulement les vents dominans qu'on y observe, mais en outre des variations proportionnelles dans la température de cette portion de l'atmosphère; dans la quantité des nuages qui se forment ou se dissipent dans son sein; dans celle de l'humidité atmosphérique que ses couches inférieures soutiennent; dans celle de l'électricité qu'elle contient; et conséquemment dans les météores divers qui dépendent de toutes ces variations dans l'état de l'atmosphère des climats dont il s'agit. Or, comme cette action combinée de la lune et du soleil a dans ses variations et ses modifications, des retours

régulièrement périodiques, il suffira donc de bien étudier les circonstances, d'examiner ce qu'elles produisent, de comparer les cas semblables, soit dans les causes présumées et réunies, soit dans les effets reconnus; enfin, il suffira d'établir un mode convenable dans l'annotation des faits et dans leur comparaison, pour parvenir à la connoissance si importante et si desirable de la périodicité des grandes variations de l'atmosphère en nos climats.

Si pour réussir à obtenir des observateurs en météorologie qu'ils suivent mon plan d'annotation des faits, et qu'ils observent aux heures et de la manière que j'indiquerai, j'ai à redouter, soit l'obstacle qui naît du pouvoir de l'habitude, soit l'opiniâtreté des hommes à prétention qui repoussent toutes les idées nouvelles qu'ils n'ont pas eues, ne dois-je pas espérer que ceux qui aiment véritablement les sciences, qui s'intéressent aux découvertes généralement utiles; en un mot, que les sociétés savantes, et parmi elles sur-tout, les sociétés d'agriculture que les progrès de la météorologie doivent tant intéresser, voudront bien seconder mon zèle, m'aider à multiplier et rectifier les observations, et concourir avec moi à faire connoître et répandre les résultats obtenus, après en avoir constaté le fondement, enfin à les rendre profitables à tout le monde.

Où en sont actuellement les choses, je puis assurer hautement que l'effet des deux déclinaisons alternatives de la lune sur l'atmosphère de nos climats, est un fait que personne ne peut ac-

tuellement contester, parce que chaque jour ajoute de nouvelles preuves à cet égard. Chacun en seroit convaincu s'il y avoit donné une attention suivie.

Il convient seulement de ne pas oublier que, pendant la durée des jours *équinoxiaux*, soit postérieurs, soit antérieurs, l'influence de la déclinaison de la lune est extrêmement foible; qu'elle s'accroît pendant les *jours moyens antérieurs*, tandis que dans les *jours moyens postérieurs*, elle s'affoiblit de plus en plus; et qu'enfin les *jours lunisticiaux* présentent le temps où cette influence de la lune est dans sa plus grande force. Voyez mes *Recherches sur la périodicité présumée des principales variations de l'atmosphère,* journal de Phys. *germinal* an 9.

A la vérité, cet ordre de choses est fréquemment troublé par des *anomalies* qui, quoiqu'inférieures en puissance à l'influence des déclinaisons alternatives de la lune, en rendent le fondement incertain aux yeux de ceux qui ne suivent pas constamment la série des faits.

Aussi comme les essais que j'ai faits jusqu'à présent pour régulariser ces *anomalies* ont assez mal réussi en général, et sont cause que beaucoup de *probabilités* énoncées jusqu'à ce jour dans mon Annuaire météorologique ne se sont pas réalisées; cela m'a porté à faire quelques changemens dans le calendrier qui présente les *probabilités* établies sur les résultats des observations antérieures, et à y énoncer ces probabilités, sans spécifier positivement les

jours mêmes où les effets attendus doivent se manifester.

L'Annuaire météorologique, en proposant des probabilités pour les époques où l'on peut attendre des changemens de temps, donne lieu à ce que l'on puisse prendre pour ses besoins, des précautions qui ne peuvent être qu'avantageuses, et qui seront principalement utiles aux *marins*, aux *agriculteurs*, et même aux *médecins*.

Aux *marins*, parce que l'influence de la lune et du soleil sur l'atmosphère étant réelle, l'Annuaire mettra les marins dans le cas de prévoir les circonstances favorables aux tempêtes, changemens de vents, &c.

Aux *agriculteurs*, parce que l'influence de l'atmosphère sur la végétation étant un fait certain et bien reconnu, il importe à ceux qui se livrent à l'art utile de cultiver des végétaux, de prévoir les grandes variations de l'atmosphère, celles de sa température, celles de ses qualités hygrométriques, &c. &c. Or, l'Annuaire indiquant les circonstances propres à opérer ces variations, ou au moins les principales, leur sera donc extrêmement utile.

Enfin aux *médecins*, parce que quoique l'influence de l'atmosphère sur l'économie animale ne soit pas contestée, et quoiqu'on sache que les variations dans la pesanteur de l'atmosphère, qui nous presse de toute part, augmentent ou diminuent le ton de nos organes, et par conséquent accélèrent ou ralentissent la circulation de nos fluides; quoiqu'on sache en-

core que celles de sa température ouvrent ou resserrent les issues de la transpiration insensible; en un mot, que celles qui s'opèrent dans ses qualités hygrométriques, nous dépouillent de notre chaleur naturelle ou la conservent plus ou moins; toutes ces connoissances néanmoins sont restées sans application et sans utilité pour nous. La raison en est que les personnes qui se livrent à l'art de guérir ne trouvant à cet égard aucune règle de prévoyance établie, ni aucun guide pour démêler quelque chose dans cette succession de variations de l'atmosphère, et sur-tout pour reconnoître et prévoir ces temps extrêmement influens, que je nomme *critiques*, il leur a paru plus commode dans la pratique de n'y avoir aucun égard. L'Annuaire météorologique pourra donc fournir le moyen de mettre fin à cette indifférence condamnable; et, en effet, il deviendra de plus en plus utile aux personnes qui pratiquent la médecine, à mesure que les probabilités qu'il annoncera seront mieux calculées, et que les règles de prévoyance qu'il proposera seront fondées sur un plus grand nombre d'observations.

Maintenant cet Annuaire est encore à son origine, et ne peut guère présenter qu'une ébauche fort imparfaite de ce qu'il pourra être par la suite. Mais il offre, dès-à-présent, beaucoup de faits d'observation, et présente mois par mois l'indication des époques auxquelles les changemens de temps sont les plus probables; et il va jusqu'à préjuger encore, d'après des faits observés, dans quel sens ces changemens

de temps pourront s'opérer, et quelle sera leur principale influence sur l'économie animale et sur la végétation.

Le premier calendrier est destiné à guider dans l'observation, et à éclairer sur la cause des faits qu'on remarquera, ou sur celle des objets annoncés dans le second calendrier. Il présente pour chaque jour une réunion de considérations qui concernent les situations de la lune et du soleil, respectivement et par rapport à nous, auxquelles il est indispensable d'avoir égard, si l'on veut découvrir la cause des grandes mutations qu'on observe dans l'état de l'atmosphère pendant le cours de l'année.

Le second calendrier est le résultat des conséquences que j'ai tirées des faits que j'ai observés moi-même, et ces faits s'accordent en très-grande partie avec les observations nombreuses et bien importantes de M. Toaldo. Néanmoins j'ai exprimé avec discrétion leur résultat, parce que l'imperfection de nos connoissances à cet égard ne nous permet pas encore d'établir des déterminations positives, mais seulement de faire pressentir ce qui pourra avoir lieu.

EXPLICATION des figures, des abrégés et de certains termes dont on se sert dans cet Annuaire.

N. L. — Nouvelle lune.
P. Q. — Premier quartier.
P. L. — Pleine lune.
D. Q. — Dernier quartier.
Feuill. — Feuillaison ou développement des premières feuilles.
Effeuill. — Effeuillaison ou chute principale des feuilles.
Fl. — Floraison ou épanouissement des premières fleurs.
Mat. — Maturation ou premiers fruits mûrs.
☾ APOGÉE. — Lune apogée. C'est lorsqu'en parcourant son orbite, elle se trouve dans le plus grand éloignement de la terre.
☾ PÉRIGÉE. — Lune périgée. C'est lorsqu'en parcourant son orbite, elle se trouve dans sa plus petite distance de la terre.
LUNISTICE. — Jour de la plus grande déclinaison de la lune, soit boréale, soit australe. Le lunistice partage chaque constitution (chaque durée d'une déclinaison lunaire) en deux parties égales.
SOLSTICE D'ÉTÉ. — Jour de la plus grande déclinaison boréale du soleil. Ce jour pour nous est le plus long des jours de l'année. Les jours suivans raccourcissent jusqu'à l'arrivée de l'autre solstice.
SOLSTICE D'HIVER. — Jour de la plus grande

déclinaison australe du soleil. Ce jour est le plus court de l'année pour nous. Les jours suivans ralongent jusqu'à l'arrivée de l'autre solstice.

Equinoxe du printemps.

C'est l'instant où le soleil traverse l'équateur pour passer dans l'hémisphère boréal. Dans cet instant, en quelque sorte indivisible, le soleil n'a aucune déclinaison quelconque. Le jour où cet instant arrive se trouve aussi long que la nuit dans tous les pays du monde.

Equinoxe d'automne.

C'est aussi l'instant où le soleil traverse l'équateur, mais pour passer dans l'hémisphère austral. Le reste comme dans l'autre équinoxe.

SAISONS MÉTÉORIENNES.

Pour parvenir à appercevoir quelqu'ordre dans les variations de l'atmosphère dans nos climats, et sur-tout pour reconnoître les principales causes des altérations diverses qu'éprouve l'influence des déclinaisons de la lune, j'ai senti qu'il falloit nécessairement diviser l'année en huit saisons au lieu de quatre. En effet, tous les quarante-cinq jours la position du soleil, relativement à nous, est tellement changée, que la nature de son influence sur l'atmosphère de nos climats en reçoit une modification réelle qu'il importe de saisir et de déterminer. J'ai donné à ces saisons le nom de *saisons météoriennes*, parce qu'elles sont en quelque sorte indicatives des principaux météores qu'on observe à leur époque, et parce qu'elles indiquent réellement la position du soleil, et conséquemment son influence sur l'atmosphère pendant leur durée, influence qu'il faut combiner d'une manière quelconque avec celle de la lune.

Je distingue trois sortes de saisons météoriennes : savoir, des *équinoxiales*, des *solsticiales* et des *médianes*. Ainsi il y a,

Deux *équinoxiales*, une du printemps et une d'automne.

Deux *solsticiales*, une d'été et une d'hiver.

Quatre *médianes*, une d'automne, une d'hiver, une de printemps et une d'été.

Une saison météorienne doit durer au moins quarante-cinq jours; plusieurs d'entr'elles comprennent quarante-six jours. Voici leur détermination :

— L'*équinoxiale* d'automne.
Elle commence le 14 fructidor, et finit le 23 vendémiaire.

— La *médiane* d'automne.
Elle commence le 24 vendémiaire, et finit le 9 frimaire.

— La *solsticiale* d'hiver.
Elle commence le 10 frimaire, et finit le 24 nivôse.

— La *médiane* d'hiver.
Elle commence le 25 nivôse, et finit le 10 ventôse.

— L'*équinoxiale* du printemps.
Elle commence le 11 ventôse, et finit le 26 germinal.

— La *médiane* du printemps.
Elle commence le 27 germinal, et finit le 12 prairial.

— La *solsticiale* d'été.
Elle commence le 13 prairial, et finit le 27 messidor.

— La *médiane* d'été.

Elle commence le 28 messidor, et finit le 13 fructidor.

* Dans les années ordinaires, les *équinoxiales* du printemps sont de quarante-six jours, et les *équinoxiales* d'automne de quarante-cinq. Mais dans les années sextiles, les deux saisons *équinoxiales* sont de quarante-six jours chacune.

En tout temps, les *solsticiales* sont de quarante-cinq jours et les *médianes* de quarante-six.

Jours du mois.	Vendémiaire.	Ancien style. 1801.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	M. 23	Septembre.	Départ des cailles.	5. 57	6. 2	16
2	Duodi.	J. 24			5. 58	6. 1	17
3	Tridi.	V. 25		Florais. du colchique.	6. 0	5. 59	18
4	Quart.	S. 26			6. 2	5. 57	19
5	Quint.	D. 27		Flor. du cyclame.	6. 3	5. 56	20
6	Sextidi	L. 28			6. 5	5. 54	21
7	Septidi	M. 29			6. 7	5. 52	22 D. Q.
8	Octidi.	M. 30			6. 9	5. 50	23
9	Nonidi.	J. 1	Octobre.	Départ des hirondelles de cheminée.	6. 11	5. 48	24
10	Déc.	V. 2			6. 12	5. 47	25
11	Prim.	S. 3			6. 14	5. 45	26
12	Duodi.	D. 4		Effeuillaison du groseillier.	6. 16	5. 43	27
13	Tridi.	L. 5			6. 18	5. 41	28
14	Quart.	M. 6			6. 20	5. 39	29
15	Quint.	M. 7		Flor. du safran.	6. 21	5. 38	30 N. L.
16	Sextidi	J. 8		Dép. des hirondel. de fenêtre.	6. 23	5. 36	1
17	Septidi	V. 9		Floraison du taupinambourg.	6. 25	5. 35	2
18	Octidi.	S. 10			6. 27	5. 32	3
19	Nonidi.	D. 11			6. 28	5. 31	4
20	Déc.	L. 12			6. 30	5. 29	5
21	Prim.	M. 13			6. 32	5. 28	6
22	Duodi.	M. 14			6. 34	5. 27	7 P. Q.
23	Tridi.	J. 15		Effeuillaison du noyer.	6. 35	5. 24	8
24	Quart.	V. 16			6. 37	5. 22	9
25	Quint.	S. 17			6. 39	5. 21	10
26	Sextidi	D. 18			6. 41	5. 18	11
27	Septidi	L. 19			6. 42	5. 17	12
28	Octidi.	M. 20		Pass. des canards qui émigrent du nord.	6. 44	5. 15	13
29	Nonidi.	M. 21			6. 46	5. 14	14 P. L.
30	Déc.	J. 22			6. 48	5. 11	15

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météorologiq.	Passage de la lune au mérid. de Paris.		Déclin. de la lune à midi.
					H. M.	
1	J. éq. ant.		Suite de l'équinoxiale d'automne.	Le matin.	1. 21	7. 23 B.
2					2. 9	13. 33
3	J. moy. antér.				2. 59	18. 56
4					3. 50	23. 19
5					4. 42	26. 28
6	Jours lunistici.				5. 35	28. 18
7		Lunistice.			6. 27	28. 44
8		☾ Apogée.			7. 18	27. 49
9					8. 6	25. 38
10	J. moy. postér.				8. 52	22. 22
11					9. 36	18. 8
12					10. 18	13. 8
13	J. éq. post.				11. 0	7. 32
14		Fin de la const. bor.			11. 43	1. 33 B.
15	J. éq. ant.	Constitution australe		Le soir.	0	4. 37 A.
16					0. 28	10. 43
17	J. moy. antér.				1. 15	16. 27
18					2. 7	21. 30
19					3. 4	25. 28
20	Jours lunistic.		* Médiane		4. 4	27. 57
21		Lunistice.			5. 7	28. 42
22					6. 9	27. 35
23	J. moy. postér.	☾ Périgée.			7. 8	24. 41
24					8. 4	20. 18
25					8. 56	14. 45
26	J. éq. post.				9. 44	8. 29
27		Fin de la const. aust.			10. 32	1. 50 A.
28	J. éq. ant.	Constitution boréale.	d'aut.	Le m.	11. 18	4. 50 B.
29					12. 6	11. 10
30					12. 54	16. 53

Jours du mois.	Brumaire.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	V. 23 Octobre.		6. 50	5. 10	16
2	Duodi.	S. 24		6. 51	5. 9	17
3	Tridi.	D.25	Effeuil. du tilleul.	6. 53	5. 7	18
4	Quart.	L. 26		6. 55	5. 5	19
5	Quint.	M. 27		6. 56	5. 4	20
6	Sextidi	M. 28		6. 58	5. 2	21
7	Septidi	J. 29		7. 0	5. 0	22 D. Q.
8	Octidi.	V. 30	Effeuillaison des peupliers.	7. 1	4. 59	23
9	Nonidi.	S. 31		7. 3	4. 57	24
10	Déc.	D. 1 Novembre.	Passage des oies sauvages qui émigrent du nord.	7. 4	4. 56	25
11	Prim.	L. 2		7. 6	4. 54	26
12	Duodi.	M. 3		7. 8	4. 52	27
13	Tridi.	M. 4		7. 10	4. 50	28
14	Quart.	J. 5	Coupes des bois.	7. 11	4. 49	29
15	Quint.	V. 6	Premiers labours.	7. 13	4. 47	1 N. L.
16	Sextidi	S. 7		7. 14	4. 46	2
17	Septidi	D. 8		7. 16	4. 44	3
18	Octidi.	L. 9		7. 17	4. 43	4
19	Nonidi.	M. 10	Effeuillaison du mûrier, de la vigne, &c.	7. 19	4. 41	5
20	Déc.	M. 11		7. 20	4. 40	6
21	Prim.	J. 12		7. 22	4. 38	7
22	Duodi.	V. 13		7. 23	4. 37	8 P. Q.
23	Tridi.	S. 14		7. 25	4. 35	9
24	Quart.	D.15	Effeuill. de l'orme, du saule, &c.	7. 26	4. 34	10
25	Quint.	L. 16		7. 27	4. 33	11
26	Sextidi	M. 17		7. 29	4. 31	12
27	Septidi	M. 18		7. 30	4. 30	13
28	Octidi.	J. 19		7. 31	4. 29	14
29	Nonidi.	V. 20	Effeuillaison de l'abricotier.	7. 33	4. 27	15 P. L.
30	Déc.	S. 21		7. 34	4. 26	16

Jours du mois.	Jours lunistic.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météorolog.	Passage de la lune au mérid. de Paris.		Déclin. de la lune à midi.
					H. M.	
1	J. m. ant.		Médiane d'automne.	Le matin.	1. 45	21. 41 B.
2					2. 38	25 21
3	Jours lunistici.				3. 31	27. 42
4		Lunistice.			4. 24	28. 39
5					5. 15	28. 11
6		☾ Apogée.			6. 4	26. 25
7	J. moy. postér.				6. 50	23 29
8					7. 34	19. 36
9					8. 17	14. 55
10	J. éq. post.				8. 58	9. 33
11		Fin de la const. bor.			9. 40	3. 45 B.
12	J. éq. ant.	Constitution australe.			10. 24	2. 20 A.
13					11. 10	8. 30
14	J. moy. antér.				0.	14. 28
15					0. 1	19. 51
16				Le soir.	0. 57	24. 18
17	Jours lunistic.				1. 57	27. 19
18		☾ Périgée. Lunist.			3. 1	28. 34
19					4. 4	27. 53
20	J. moy. postér.				5. 5	25. 20
21					6. 1	21. 14
22			Médiane		6. 53	15. 57
23	J. éq. post.				7. 42	9. 55
24		Fin de la const. aust.			8. 28	3. 30 A.
25	J. éq. ant.	Constitution boréale.	d'automne.		9. 13	3. 2 B.
26					9. 59	9. 20
27	J. moy. antér.				10. 46	15. 7
28					11. 35	20. 9
29				Le m.	12. 26	24. 10
30	J. lun.				1. 19	26. 56

Jours du mois.	Frimaire.	Ancien style.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du Soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	D. 22	Novembre.	Plantation d'arbres.	7. 35	4. 25	17
2	Duodi.	L. 23			7. 36	4. 24	18
3	Tridi.	M. 24			7. 38	4. 22	19
4	Quart.	M. 25			7. 39	4. 21	20
5	Quint.	J. 26			7. 40	4. 20	21
6	Sextidi	V. 27			7. 41	4. 19	22
7	Septidi	S. 28			7. 42	4. 18	23 D. Q.
8	Octidi.	D. 29			7. 43	4. 17	24
9	Nonidi.	L. 30			7. 44	4. 16	25
10	Déc.	M. 1	Décembre.		7. 45	4. 15	26
11	Prim.	M. 2			7. 46	4. 14	27
12	Duodi.	J. 3			7. 47	4. 13	28
13	Tridi.	V. 4			7. 48	4. 12	29
14	Quart.	S. 5			7. 48	4. 12	30 N. L.
15	Quint.	D. 6			7. 49	4. 11	1
16	Sextidi	L. 7			7. 50	4. 10	2
17	Septidi	M. 8			7. 50	4. 10	3
18	Octidi.	M. 9			7. 51	4. 9	4
19	Nonidi.	J. 10			7. 52	4. 8	5
20	Déc.	V. 11			7. 52	4. 8	6
21	Prim.	S. 12			7. 53	4. 7	7 P. Q.
22	Duodi.	D. 13			7. 53	4. 7	8
23	Tridi.	L. 14			7. 54	4. 6	9
24	Quart.	M. 15			7. 54	4. 6	10
25	Quint.	M. 16			7. 54	4. 6	11
26	Sextidi	J. 17			7. 54	4. 6	12
27	Septidi	V. 18			7. 55	4. 5	13
28	Octidi.	S. 19			7. 55	4. 5	14
29	Nonidi.	D. 20			7. 55	4. 5	15 P. L.
30	Déc.	L. 21			7. 55	4. 5	16

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météorolog.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	Jours lunistic.	Lunistice.	Médiane d'automne	Le matin. 2. 12	28. 21 B.
2				3. 3	28. 20
3				3. 53	26. 48
4	J. moy postér.	☾ Apogée.		4. 50	24. 22
5				5. 24	20. 47
6				6. 6	16. 22
7	J. éq. post.			6. 47	11. 17
8		Fin de la const. bor.		7. 28	5. 44 B.
9	J. éq. ant.	Constitution australe.	* Solsticiale d'hiver.	8. 9	0. 9 A.
10				8. 52	6. 12
11	J. moy. antér.			9. 41	12. 10
12				10. 34	17. 46
13				11. 32	22. 38
14	Jours lunistic.			Le soir. 0.	26. 17
15		Lunistice.		0. 37	28. 14
16		☾ Périgée.		1. 42	28. 11
17	J. moy. postér.			2. 46	26. 7
18				3. 47	22. 17
19				4. 41	17. 7
20	J. éq. post.			5. 31	11. 6
21		Fin de la const. aust.		6. 17	4. 41 A.
22	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Solsticiale d'hiver.	7. 2	1. 50 B.
23				7. 47	8. 7
24	J. moy. antér.			8. 32	13. 57
25				9. 19	19. 4
26				10. 9	23. 16
27	Jours lunistic.			11. 0	26. 19
28				11. 53	28. 3
29		Lunistice.		Le m. 12. 45	28. 24
30		Solstice d'hiver.		1. 36	27. 22

Jours du mois.	NIVÔSE.	Ancien style.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	M. 22	Décembre.		7. 55	4. 5	17
2	Duodi.	M. 23			7. 55	4. 5	18
3	Tridi.	J. 24			7. 55	4. 5	19
4	Quart.	V. 25			7. 55	4. 5	20
5	Quint.	S. 26			7. 55	4. 5	21
6	Sextidi	D. 27			7. 54	4. 6	22
7	Septidi	L. 28			7. 54	4. 6	23 D. Q.
8	Octidi.	M. 29			7. 54	4. 6	24
9	Nonidi.	M. 30			7. 54	4. 7	25
10	Déc.	J. 31			7. 53	4. 7	26
11	Prim.	V. 1	Janvier 1802.	Exploitations et dernières coupes des bois.	7. 53	4. 8	27
12	Duodi.	S. 2			7. 52	4. 8	28
13	Tridi.	D. 3			7. 52	4. 9	29
14	Quart.	L. 4			7. 51	4. 9	1 N. L.
15	Quint.	M. 5			7. 50	4. 10	2
16	Sextidi	M. 6			7. 50	4. 11	3
17	Septidi	J. 7			7. 49	4. 11	4
18	Octidi.	V. 8			7. 48	4. 12	5
19	Nonidi.	S. 9			7. 47	4. 13	6
20	Déc.	D. 10			7. 46	4. 14	7
21	Prim.	L. 11			7. 45	4. 15	8 P. Q.
22	Duodi.	M. 12			7. 44	4. 16	9
23	Tridi.	M. 13			7. 43	4. 17	10
24	Quart.	J. 14			7. 42	4. 18	11
25	Quint.	V. 15		Taille des arbres.	7. 41	4. 19	12
26	Sextidi	S. 16			7. 40	4. 20	13
27	Septidi	D. 17			7. 39	4. 21	14
28	Octodi.	L. 18			7. 38	4. 22	15 P. L.
29	Nonidi.	M. 19			7. 37	4. 23	16
30	Déc.	M. 20			7. 36	4. 24	17

Jours du mois.	Jours lunistic.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météorolog.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.		Déclin. de la lune à midi.
1			Solsticiale	Le matin.	2. 24	25. 5 B.
2	J. moy. postér.	☾ Apogée.			3. 8	21. 44
3					3. 51	17. 30
4					4. 31	12. 37
5	J. éq. post.				5. 10	7. 15
6		Fin de la const. bor.			5. 50	1. 13 B.
7	J. éq. ant.	Constitution australe.	d'hiver.		6. 32	4. 19 A.
8					7. 16	10. 10
9	J. moy. antér.				8. 5	15. 47
10					9. 0	20. 51
11					10. 1	24. 58
12	J. lun.				11. 6	27. 39
13		Lunistice.			12. 0	28. 27
14	J. moy. postér.	☾ Périgée.		Le soir.	0. 13	27. 10
15					1. 17	23. 52
16					2. 16	18. 56
17	J. éq. post.				3. 10	12. 25
18		Fin de la const. aust.			3. 59	6. 20 A.
19	J. éq. ant.	Constitution boréale.	* Médiane d'hiver.		4. 46	0. 23 B.
20					5. 32	6. 55
21	J. moy. antér.				6. 17	12. 56
22					7. 4	18. 14
23					7. 53	22. 37
24	Jours lunisticiaux.				8. 44	25. 52
25		Lunistice.			9. 36	27. 52
26					10 28	28. 30
27					11. 19	27. 46
28					12. 8	25. 45
29	J. m. post.	☾ Apogée.		Le m.	12. 54	22. 36
30					1. 37	18. 33

Jours du mois.	PLUVIÔSE.	Ancien style.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	J. 21	Janvier.		7. 36	4. 25	18
2	Duodi.	V. 22			7. 34	4. 27	19
3	Tridi.	S. 23			7. 33	4. 28	20
4	Quart.	D. 24			7. 32	4. 29	21
5	Quint.	L. 25		Floraison de	7. 31	4. 30	22
6	Sextidi	M. 26		l'hellebore rose.	7. 29	4. 32	23
7	Septidi	M. 27			7. 28	4. 33	24 D. Q.
8	Octidi.	J. 28			7. 26	4. 35	25
9	Nonidi	V. 29			7. 25	4. 36	26
10	Déc.	S. 30		Ente ou greffe	7. 23	4. 38	27
11	Prim.	D. 31		en fente.	7. 22	4. 39	28
12	Duodi.	L. 1	Février.	Flor. du noisettier.	7. 21	4. 40	29
13	Tridi.	M. 2			7. 19	4. 42	30 N. L.
14	Quart.	M. 3		Labours pour les	7. 17	4. 44	1
15	Quint.	J. 4		mars.	7. 16	4. 45	2
16	Sextidi	V. 5			7. 14	4. 47	3
17	Septidi	S. 6			7. 13	4. 48	4
18	Octidi.	D. 7		Flor. du peuplier	7. 11	4. 50	5
19	Nonidi.	L. 8		blanc.	7. 9	4. 52	6
20	Déc.	M. 9			7. 8	4. 53	7 P. Q.
21	Prim.	M. 10			7. 6	4. 55	8
22	Duodi.	J. 11			7. 5	4. 56	9
23	Tridi.	V. 12		Florais. du bois	7. 3	4. 58	10
24	Quart.	S. 13		gentil.	7. 1	5. 0	11
25	Quint.	D. 14			7. 0	5. 1	12
26	Sextidi	L. 15		Floraison de la	6. 58	5. 3	13
27	Septidi	M. 16		galanthine.	6. 56	5. 5	14
28	Octidi.	M. 17		Florais. du saule	6. 54	5. 7	15 P. L.
29	Nonidi.	J. 18		marceau.	6. 52	5. 8	16
30	Déc.	V. 19			6. 51	5. 10	17

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.		Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1			Médiane	Le mat.	2. 18	13. 47 B.
2	J. éq. post.				2. 58	8. 29
3		Fin de la const. bor.			3. 37	2. 52 B.
4	J. éq. ant.	Constitution australe.	d'hiver.		4. 17	2. 55 A.
5					5. 0	8 41
6	J. moy. antér.				5 46	14. 16
7					6. 36	19. 23
8					7. 33	23. 43
9	Jours lunist.				8. 34	26. 54
10		Lunistice.			9. 40	28. 29
11					10. 44	28. 7
12	J. moy. postér.				11. 48	25. 40
13		☾ Périgée.			0.	21. 23
14				Le	0. 46	15. 38
15	J. éq. post.				1. 39	9. 2
16		Fin de la const. aust.				2. 3
17	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Médiane d'hiver.	soir.	2. 29	4. 50 B.
18					3. 17	11. 18
19	J. moy. antér.				4. 5	17. 0
20					4. 53	21. 45
21					5. 43	25. 22
22	Jours lunistic.				6. 34	27 40
23		Lunistice.			7. 27	28. 37
24					8. 19	28. 10
25					9. 11	26. 26
26	J. moy. postér.	☾ Apogée.			10. 1	23. 32
27					10. 48	19. 40
28					11. 32	15. 1
29	J. éq. post.			Le m.	12. 15	9. 48
30		Fin de la const. bor.			12. 55	4. 12 B.

Jours du mois.	Ventôse.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	S. 20 Février.	Feuillaison	6. 49	5. 12	18
2	Duodi.	D. 21	du chèvrefeuille.	6. 47	5. 14	19
3	Tridi.	L. 22	Florais. de l'ane-	6. 46	5. 15	20
4	Quart.	M. 23	mone hepatique.	6. 44	5. 17	21
5	Quint.	M. 24		6. 42	5. 19	22
6	Sextidi	J. 25	Floraison de	6. 40	5. 21	23 D. Q.
7	Septidi	V. 26	l'amandier.	6. 39	5. 22	24
8	Octidi.	S. 27	Floraison du	6. 37	5. 24	25
9	Nonidi.	D. 28	cornouillier mâle.	6. 35	5. 26	26
10	Déc.	L. 1 Mars.	Floraison de la	6. 33	5. 28	27
11	Prim.	M. 2	violette.	6. 31	5. 30	28
12	Duodi.	M. 3		6. 30	5. 31	29
13	Tridi.	J. 4		6. 28	5. 33	30
14	Quart.	V. 5	Feuillais. du lilas.	6. 26	5. 35	1 N. L.
15	Quint.	S. 6		6. 24	5. 37	2
16	Sextidi	D. 7	Greffe en écusson.	6. 23	5. 38	3
17	Septidi	L. 8		6. 21	5. 40	4
18	Octidi.	M. 9		6. 19	5. 42	5
19	Nonidi.	M. 10	Floraison de	6. 17	5. 44	6
20	Déc.	J. 11	l'abricotier.	6. 15	5. 46	7 P. Q.
21	Prim.	V. 12		6. 14	5. 47	8
22	Duodi.	S. 13	Floraison des	6. 12	5. 49	9
23	Tridi.	D. 14	thuyas et des	6. 10	5. 51	10
24	Quart.	L. 15	cyprès.	6. 8	5. 53	11
25	Quint.	M. 16		6. 6	5. 55	12
26	Sextidi	M. 17		6. 5	5. 56	13
27	Septidi	J. 18		6. 3	5. 38	14
28	Octidi.	V. 19		6. 1	6. 0	15 P. L.
29	Nonidi.	S. 20		5 59	6. 2	16
30	Déc.	D. 21		5 57	6. 4	17

Jours du mois.	Jours lunaires.	Époques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.		Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	J. éq. ant.	Constitution australe.	Médiane d'hiver.	Le matin.	2. 15	1. 36 A.
2					2. 57	7. 25
3	J. moy. antér.				3. 42	13. 2
4					4. 30	18. 14
5					5. 23	22. 44
6	Jours lunist.				6. 21	26. 12
7		Lunistice.			7. 23	28. 16
8					8. 26	28. 35
9	J. moy. postér.				9. 29	27. 1
10					10. 28	23. 34
11		☾ Périgée.			11. 24	18. 29
12	J. éq. post.		*Eq.	Le	0.	12. 15
13		Fin de la const. aust.			0. 16	5. 19 A.
14	J. éq. ant.	Constitution boréale.	du printems.	soir.	1. 7	1. 48 B.
15					1. 56	8. 40
16	J. moy. antér.				2. 46	14. 56
17					3. 37	20. 14
18					4. 29	24. 23
19	Jours lunistic.				5. 23	27. 11
20		Lunistice.			6. 17	28. 34
21					7. 10	28. 30
22					8. 1	27. 6
23	J. moy. postér.				8. 49	24. 29
24		☾ Apogée.			9. 35	20. 52
25					10. 18	16. 24
26	J. éq. post.				11. 40	11. 18
27		Fin de la const. bor.			11. 56	5. 45 B.
28	J. éq. ant.	Constitution australe.		Le m.	12. 21	0. 3 A.
29					1. 2	5. 57
30					1. 46	11. 41

Jours du mois.	GERMINAL.	Ancien style.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	L. 22	Mars.	Floraison de la primevère des jardins.	5. 56	6. 5	18
2	Duodi.	M. 23			5. 54	6. 7	19
3	Tridi.	M. 24			5. 52	6. 9	20
4	Quart.	J. 25		Flor. de l'orme.	5. 50	6. 11	21
5	Quint.	V. 26			5. 48	6. 13	22 D. Q.
6	Sextidi	S. 27			5. 47	6. 14	23
7	Septidi	D. 28			5. 45	6. 16	24
8	Octidi.	L. 29			5. 43	6. 18	25
9	Nonidi.	M. 30		Retour de la lavandière.	5. 41	6. 20	26
10	Déc.	M. 31			5. 39	6. 22	27
11	Prim.	J. 1	Avril.	Flor. de la narcisse sauvage.	5. 38	6. 23	28
12	Duodi.	V. 2			5. 36	6. 25	29 N. L.
13	Tridi.	S. 3		Flor. de l'anémone des bois.	5. 34	6. 27	1
14	Quart.	D. 4			5. 32	6. 29	2
15	Quint.	L. 5		Floraison de la primevère.	5. 30	6. 30	3
16	Sextidi	M. 6			5. 29	6. 32	4
17	Septidi	M. 7			5. 27	6. 34	5
18	Octidi.	J. 8		Plantation des arbres verts.	5. 25	6. 36	6
19	Nonidi.	V. 9			5. 23	6. 38	7
20	Déc.	S. 10			5. 22	6. 39	8. P. Q.
21	Prim.	D. 11			5. 20	6. 41	9
22	Duodi.	L. 12			5. 18	6. 43	10
23	Tridi.	M. 13		Flor. des poiriers.	5. 16	6. 45	11
24	Quart.	M. 14		Retour du rossignol.	5. 15	6. 46	12
25	Quint.	J. 15			5. 13	6. 48	13
26	Sextidi	V. 16			5. 11	6. 50	14
27	Septidi	S. 17		Retour des hirondell. de cheminées.	5. 9	6. 52	15
28	Octidi.	D. 18			5. 8	6. 53	16 P. L.
29	Nonidi.	L. 19		Flor. du lilas.	5. 6	6. 55	17
30	Déc.	M. 20			5. 4	6. 37	18

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	J. m. ant.		Equinoxiale du printemps.	Le matin. 2. 34	17. 3 A.
2				3. 26	21. 45
3	Jours lunistic.			4. 22	25. 29
4				5. 21	27. 53
5		Lunisticé.		6. 23	28. 41
6				7. 24	27. 41
7	J. moy. postér.			8. 22	24. 53
8				9. 18	20. 31
9				10. 10	14. 51
10	J. éq. post.	☾ Périgée.		11. 1	8. 20
11		Fin de la const. aust.		11. 50	1. 21 A.
12	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Equinoxiale du printemps.	Le soir. 0.	5. 38 B.
13				0. 40	12. 14
14	J. moy. antér.			1. 31	18. 3
15				2. 24	22. 47
16				3. 19	26. 13
17	Jours lunistic.			4. 14	28. 11
18		Lunistice.		5. 9	28. 37
19				6. 2	27. 38
20				6. 52	25. 22
21	J. moy. post.	☾ Apogée.		7. 39	22. 1
22				8. 22	17. 49
23				9. 4	12. 54
24	J. éq. post			9. 45	7. 30
25		Fin de la const. bor.		10. 25	1. 45 B.
26	J. éq. ant.	Constitution australe.	* Méd. du	11. 7	4. 8 A.
27				11. 51	9. 59
28	J. moy. antér.			Le m. 12. 38	15. 33
29				1. 29	20. 31
30				2. 24	24. 35

Jours du mois.	FLORÉAL.	Ancien style.		Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	M. 21	Avril.	Flor. de la jacinthe.	5. 3	6. 58	19
2	Duodi.	J. 22		Pap. des teignes.	5. 1	7. 0	20
3	Tridi.	V. 23		Flor. du marronier d'Inde.	4. 59	7. 2	21
4	Quart.	S. 24			4. 58	7. 3	22
5	Quint.	D. 25		Retour des hirond. de fenêtre.	4. 56	7. 5	23. D. Q.
6	Sextidi	L. 26			4. 54	7. 7	24
7	Septidi	M. 27			4. 53	7. 8	25
8	Octidi.	M. 28		Flor. du pommier.	4. 51	7. 10	26
9	Nonidi.	J. 29		Flor. du *cercis*.	4. 49	7. 12	27
10	Déc.	V. 30		Sortie des orangers.	4. 48	7. 13	28
11	Prim.	S. 1	Mai.		4. 46	7. 15	29
12	Duodi.	D. 2		Labours des jachères.	4. 44	7. 16	1 N. L.
13	Tridi.	L. 3			4. 42	7. 18	2
14	Quart.	M. 4		Flor. du cytisse des Alpes.	4. 41	7. 19	3
15	Quint.	M. 5			4. 39	7. 21	4
16	Sextidi	J. 6		Flor. du muguet.	4. 38	7. 23	5
17	Septidi	V. 7			4. 37	7. 24	6
18	Octidi.	S. 8		Retour du loriot.	4. 35	7. 26	7
19	Nonidi.	D. 9			4. 34	7. 27	8 P. Q.
20	Déc.	L. 10		Retour des cailles.	4. 32	7. 28	9
21	Prim.	M. 11			4. 30	7. 30	10
22	Duodi.	M. 12		Apparition des hannetons.	4. 29	7. 31	11
23	Tridi.	J. 13			4. 28	7. 33	12
24	Quart.	V. 14		Flor. du *robinia*.	4. 27	7. 34	13
25	Quint.	S. 15			4. 26	7. 35	14
26	Sextidi	D. 16		Flor. de la pivoine.	4. 24	7. 37	15
27	Septidi	L. 17			4. 23	7. 38	16 P. L.
28	Octidi.	M. 18			4. 21	7. 39	17
29	Nonidi	M. 19			4. 20	7. 40	18
30	Déc.	J. 20		Flor. du seringa.	4. 19	7. 42	19

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	Jours lunistic.		Médiane du print.	Le matin. 3. 23	27. 21 A.
2		Lunistice.		4. 24	28. 32
3				5. 25	27. 57
4	J. moy. postér.			6. 23	25. 35
5				7. 18	21. 39
6				8. 10	16. 27
7	J. éq. post.	☾ Périgée.		8. 59	10. 20
8		Fin de la const. aust.		9. 47	3. 41 A.
9	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Médiane du	Le soir. 10. 36	3. 7 B.
10				11. 25	9. 45
11	J. moy. antér.			0.	15. 48
12				0. 17	20. 58
13				1. 11	24. 56
14	Jours lunistic.			2. 7	27. 28
15		Lunistice.		3. 3	28. 28
16				3. 57	27. 58
17	J. moy. postér.			4. 49	26. 6
18				5. 37	23. 4
19		☾ Apogée.		6. 22	19. 7
20	J. éq. post			7. 4	14. 26
21		Fin de la const. bor.		7. 45	9. 13
22	J. éq. antér.	Constitution australe.	printemps.	8. 25	3. 37 B.
23				9. 5	2. 12 A.
24				9. 48	8. 3
25	J. moy. antér.			10. 33	13. 43
26				11. 23	18. 56
27				Le matin. 12. 17	23. 21
28	Jours lunistic.			1. 16	26. 35
29		Lunistice.		2. 18	28. 15
30				3. 20	28. 6

Jours du mois.	PRAIRIAL.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	V. 21 Mai.	Charanson des pois.	4. 17	7. 43	20
2	Duodi.	S. 22		4. 16	7. 44	21
3	Tridi.	D. 23		4. 15	7. 45	22
4	Quart.	L. 24	Flor. de la rose.	4. 14	7. 46	23 D. Q.
5	Quint.	M. 25		4. 13	7. 47	24
6	Sextidi	M. 26	Flor. du sureau.	4. 11	7. 49	25
7	Septidi	J. 27		4. 10	7. 50	26
8	Octidi.	V. 28	Flor. du troëne.	4. 9	7. 51	27
9	Nonidi.	S. 29		4. 8	7. 52	28
10	Déc.	D. 30	Flor. de la sauge.	4. 8	7. 52	29
11	Prim.	L. 31		4. 7	7. 53	30 N. L.
12	Duodi.	M. 1 Juin.	Boutures des arbustes.	4. 6	7. 54	1
13	Tridi.	M. 2		4. 5	7. 55	2
14	Quart.	J. 3		4. 4	7. 56	3
15	Quint.	V. 4	Flor. du froment.	4. 3	7. 57	4
16	Sextidi	S. 5	Coupe des foins.	4. 3	7. 57	5
17	Septidi	D. 6		4. 2	7. 58	6
18	Octidi.	L. 7		4. 1	7. 59	7
19	Nonidi.	M. 8	Floraison du coquelicot.	4. 1	7. 59	8 P. Q.
20	Déc.	M. 9		4. 0	8. 0	9
21	Prim.	J. 10		3. 59	8. 0	10
22	Duodi.	V. 11	Flor. de la vigne.	3. 59	8. 1	11
23	Tridi.	S. 12		3. 58	8. 1	12
24	Quart.	D. 13		3. 58	8. 2	13
25	Quint.	L. 14	Flor. du tilleul.	3. 57	8. 2	14
26	Sextidi	M. 15		3. 57	8. 2	15 P. L.
27	Septidi	M. 16		3. 57	8. 3	16
28	Octodi.	J. 17		3. 57	8. 3	17
29	Nonidi.	V. 18	Flor. du lys blanc.	3. 57	8. 3	18
30	Déc.	S. 19		3. 57	8. 3	19

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.	Passage de la lune au mérid. de Paris.		Déclin. de la lune à midi.
					H. M.	
1	J. moy. postér.		Médiane du	Le matin.	4. 20	26. 7 A.
2		☾ Périgée.			5. 16	22. 28
3					6. 8	17. 30
4	J. éq. post.				6. 57	11. 35
5		Fin de la const. aust.			7. 44	5. 9 A.
6	J. éq. ant.	Constitution boréale.	printemps.		8. 31	1. 30 B.
7					9. 19	8. 2
8	J. moy. antér.				10. 8	14. 7
9					11. 0	19. 26
10					11. 55	23. 43
11	Jours lunistic.		* Solsticiale	Le soir.	0.	26. 41
12		Lunistice.			0. 56	28. 12
13					1. 46	28. 10
14					2. 38	26. 42
15	J. moy. postér.				3. 28	24. 0
16					4. 14	20. 18
17		☾ Apogée.			4. 57	15. 49
18	J. éq. post.				5. 38	10. 46
19		Fin de la const. bor.			6. 17	5. 19 B.
20	J. éq. ant.	Constitution australe.	d'été.		6. 57	0. 23 A.
21					7. 38	6. 9
22	J. moy. antér.				8. 21	11. 49
23					9. 8	17. 9
24					10. 0	21. 52
25	Jours lunistici.				10. 58	25. 34
26				Le matin.	12. 0	27. 48
27		Lunistice.			1. 3	28. 17
28					2. 6	26. 44
29	J. m. post.	☾ Périgée.			3. 5	23. 31
30					3. 59	18. 43

Jours du mois.	Messidor.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H.M.	Coucher du soleil. H.M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	D.20 Juin.	Flor. du tulipier.	3. 57	8. 3	20
2	Duodi.	L. 21	Apparition	3. 57	8. 3	21
3	Tridi.	M. 22	des cantharides.	3. 57	8. 3	22 D. Q.
4	Quart.	M. 23	Floraison	3. 57	8. 3	23
5	Quint.	J. 24	du pied d'alouette.	3. 57	8. 3	24
6	Sextidi	V. 25	Flor. du pavot.	3. 57	8. 3	25
7	Septidi	S. 26		5. 57	8. 3	26
8	Octidi.	D.27	Mat. des fraises.	3. 57	8. 3	27
9	Nonidi.	L. 28		3. 57	8. 3	28
10	Déc.	M.29	Mat. des cerises.	3. 58	8. 2	29
11	Prim.	M.30		3. 58	8. 2	1 N. L.
12	Duodi.	J. 1 Juillet.	Ebourgeonage et	3. 59	8. 1	2
13	Tridi.	V. 2	tontures.	3. 59	8. 1	3
14	Quart.	S. 3		4. 0	8. 0	4
15	Quint.	D. 4	Fl. de la menthe.	4. 0	8. 0	5
16	Sextidi	L. 5	Fl. du laurier-rose.	4. 1	7. 59	6
17	Septidi	M. 6	Fl. de la capucine.	4. 1	7. 59	7
18	Octidi.	M. 7		4. 2	7. 58	8
19	Nonidi.	J. 8	Maturat. des	4. 2	7. 58	9 P. Q.
20	Déc.	V. 9	premières prunes.	4. 3	7. 57	10
21	Prim.	S. 10		4. 3	7. 56	11
22	Duodi.	D.11	Floraison	4. 4	7. 55	12
23	Tridi.	L. 12	de l'origan.	4. 5	7. 55	13
24	Quart.	M. 13	Mat. des abricots.	4. 6	7. 54	14
25	Quint.	M. 14	Flor. du catalpa.	4. 6	7. 53	15
26	Sextidi	J. 15		4. 7	7. 52	16 P. L.
27	Septidi	V. 16	Commencement	4. 8	7. 51	17
28	Octidi.	S. 17	de la moisson.	4. 9	7. 50	18
29	Nonidi.	D.18		4. 10	7. 49	19
30	Déc.	L. 19	Flor. de l'armoise.	4. 11	7. 48	20

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	J. éq. post.			Le matin. 4. 50	12. 52 A.
2		Fin de la const. aust.		5. 38	6. 25 A.
3	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Solsticiale d'été.	6. 25	0. 16 B.
4				7. 11	6. 50
5	J. moy. antér.			8. 0	12. 57
6				8. 50	18. 23
7				9. 43	22. 50
8	Jours lunistic.			10. 37	26. 5
9				11. 32	27. 56
10		Lunistice.		0.	28. 18
11				Le soir. 0. 26	27. 13
12	J. moy. postér.			1. 16	24. 49
13				2. 4	21. 22
14				2. 48	17. 4
15	J. éq. post.	☾ Apogée.		3. 29	12. 8
16		Fin de la const. bor.		4. 8	6. 48
17	J. éq. antér.	Constitution australe.	Solsticiale d'été.	4. 47	1 12 B.
18				5. 27	4. 29 A.
19				6. 8	10. 6
20	J. moy. antér.			6. 53	15. 29
21				7. 42	20. 20
22				8. 36	24. 23
23	Jours lunistic.			9. 35	27. 11
24		Lunistice.		10. 39	28. 23
25				11. 43	27. 39
26	J. moy. postér.			Le matin. 12. 45	24. 57
27		☾ Périgée.		1. 43	20. 29
28				2. 38	14. 47
29	J. éq. post.		*Med.	3. 28	8. 16
30		Fin de la const. aust.		4. 17	1. 23 A.

Jours du mois.	THERMIDOR.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du Soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	M. 20 Juillet.	Floraison	4. 12	7. 47	21
2	Duodi.	M. 21	de la clématite.	4. 13	7. 46	22 D. Q.
3	Tridi.	J. 22	Flor. du tabac.	4. 15	7. 45	23
4	Quart.	V. 23		4. 16	7. 44	24
5	Quint.	S. 24		4. 17	7. 42	25
6	Sextidi	D. 25	Marcottes d'œil-	4. 18	7. 41	26
7	Septidi	L. 26	lets.	4. 19	7. 40	27
8	Octidi.	M. 27	Flor. du chanvre.	4. 20	7. 39	28
9	Nonidi.	M. 28		4. 22	7. 37	29
10	Déc.	J. 29	Flor. du houblon.	4. 23	7. 36	30 N. L.
11	Prim.	V. 30		4. 25	7. 35	1
12	Duodi.	S. 31	Flor. de l'aunée.	4. 26	7. 33	2
13	Tridi.	D. 1 Août.		4. 27	7. 32	3
14	Quart.	L. 2	Flor. de la sca-	4. 28	7. 31	4
15	Quint.	M. 3	bieuse des bois.	4. 30	7. 29	5
16	Sextidi	M. 4	Flor. du *tagetes*.	4. 31	7. 28	6
17	Septidi	J. 5		4. 32	7. 27	7
18	Octidi.	V. 6		4. 34	7. 25	8 P. Q.
19	Nonidi.	S. 7	Floraison	4. 36	7. 23	9
20	Déc.	D. 8	de la balsamine.	4. 38	7. 22	10
21	Prim.	L. 9	Floraison.	4. 39	7. 20	11
22	Duodi.	M. 10	du magnolier.	4. 40	7. 19	12
23	Tridi.	M. 11		4. 42	7. 17	13
24	Quart.	J. 12		4. 43	7. 16	14
25	Quint.	V. 13		4. 45	7. 14	15
26	Sextidi	S. 14		4. 47	7. 13	16
27	Septidi	D. 15	Maturat. des	4. 48	7. 11	17 P. L.
28	Octidi.	L. 16	premières pêches.	4. 49	7. 10	18
29	Nonidi.	M. 17		4. 51	7. 8	19
30	Déc.	M. 18		4. 53	7. 6	20

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.		Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Médiane d'été.	Le matin.	5. 4	5. 24 B.
2					5. 53	11. 47
3	J. moy. antér.				6. 43	17. 26
4					7. 35	22. 6
5					8. 29	25. 37
6	Jours lunistic.				9. 23	27. 44
7		Lunistice.			10. 17	28. 26
8					11. 9	27. 40
9					11. 57	25. 35
10	J. moy. postér.				0.	22. 21
11				Le soir	0. 43	18. 14
12		☾ Apogée.			1. 25	13. 26
13	J. éq. post.				2. 5	8. 10
14		Fin de la const. bor.			2. 44	2. 37 B.
15	J. éq. ant.	Constitution australe.	Médiane d'été.		3. 23	3. 2 A.
16					4. 13	8. 38
17	J. moy. antér.				4. 46	14. 1
18					5. 32	18. 58
19					6. 23	23. 13
20	Jours lunistic.				7. 19	26. 25
21		Lunistice.			8. 19	28. 14
22					9. 22	28. 17
23	J. moy postér.				10. 26	26. 26
24					11. 26	22. 42
25					12. 24	17. 24
26	J. éq. post.	☾ Périgée.		Le	1. 18	11. 0
27		Fin de la const. aust			2. 9	3. 59 A.
28	J. éq. anté.	Constitution boréale.		Le matin.	2. 59	3. 7 B.
29					3. 49	9. 54
30					4. 40	16. 0

Jours du mois.	FRUCTIDOR.	Ancien style.	Époques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	J. 19 Août.	Flor. de l'astère de Chine.	4. 55	7. 4	21
2	Duodi.	V. 20		4. 57	7. 3	22 D. Q.
3	Tridi.	S. 21		4. 58	7. 1	23
4	Quart.	D. 22		4. 59	7. 0	24
5	Quint.	L. 23		5. 1	6. 58	25
6	Sextidi	M. 24	Flor. du myrte.	5. 3	6. 56	26
7	Septidi	M. 25		5. 4	6. 55	27
8	Octidi.	J. 26		5. 6	6. 53	28
9	Nonidi.	V. 27		5. 8	6. 51	29
10	DÉC.	S. 28		5. 9	6. 50	1 N. L.
11	Prim.	D. 29	Florais. de la gentiane d'automne.	5. 11	6. 48	2
12	Duodi.	L. 30		5. 13	6. 46	3
13	Tridi.	M. 31		5. 15	6. 44	4
14	Quart.	M. 1 Septembre.		5. 17	6. 43	5
15	Quint.	J. 2		5. 18	6. 41	6
16	Sextidi	V. 3		5. 20	6. 39	7
17	Septidi	S. 4		5. 22	6. 37	8
18	Octidi.	D. 5		5. 24	6. 36	9 P. Q.
19	Nonidi.	L. 6		5. 25	6. 34	10
20	DÉC.	M. 7		5. 27	6. 32	11
21	Prim.	M. 8		5. 29	6. 31	12
22	Duodi.	J. 9		5. 30	6. 29	13
23	Tridi.	V. 10		5. 32	6. 27	14
24	Quart.	S. 11		5. 34	6. 25	15 P. L.
25	Quint.	D. 12		5. 36	6. 23	16
26	Sextidi	L. 13		5. 38	6. 22	17
27	Septidi	M. 14		5. 39	6. 20	18
28	Octidi.	M. 15	Flor. du lierre.	5. 41	6. 18	19
29	Nonidi.	J. 16		5. 43	6. 16	20
30	DÉC.	V. 17		5. 45	6. 14	21

Jours du mois.	Jours lunaires.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météoriennes.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	J. m. ant.		Médiane d'été.	Le matin. 5. 33	21. 6 B.
2				6. 28	24 59
3	Jours lunistici.			7. 23	27. 28
4		Lunistice.		8. 17	28. 30
5				9. 9	28. 3
6				9. 59	26. 16
7	J. moy. postér.			10. 45	23 17
8				11. 29	19. 23
9		☾ Apogée.		0.	14. 43
10	J. éq. post.			Le soir. 0. 10	9. 32
11		Fin de la const. bor.		0. 49	4. 2 B.
12	J. éq. ant.	Constitution australe.	* Equinoxiale d'automne.	1. 28	1. 38 A.
13				2. 8	7. 17
14	J. moy. antér.			2. 50	12. 43
15				3. 34	17. 45
16				4. 22	22. 9
17	Jours lunisticiaux.			5. 15	25. 38
18				6. 12	27. 51
19		Lunistice.		7. 13	28. 32
20				8. 14	27. 27
21				9. 15	24. 32
22	J. m. post.			10. 13	19. 58
23		☾ Périgée. Eclipse.		11. 9	14. 3
24	J. éq.	Fin de la const. aust.		Le matin. 12. 1	7. 16
25				12. 53	0. 4 A.
26	J. éq. ant.	Constitution boréale.	Equin. d'aut.	1. 45	7. 4 B.
27				2. 37	13. 41
28	J. moy. antér.			3. 32	19. 22
29				4. 27	23. 51
30				5. 24	26. 53

Jours du mois.	Jours complémentaires.	Ancien style.	Epoques naturelles et annuelles utiles à observer.	Lever du soleil. H. M.	Coucher du soleil. H. M.	Age de la lune et ses phases.
1	Prim.	S. 18 Septembre.		5. 46	6. 13	22 D. Q.
2	Duodi.	D. 19	Flor. du ricin.	5. 48	6. 11	23
3	Tridi.	L. 20		5. 50	6. 9	24
4	Quart.	M. 21		5. 52	6. 7	25
5	Quint.	M. 22	Vendange.	5. 54	6. 6	26

Jours du mois.	Jours lunistic.	Epoques des changemens de constitution des lunistices et des absides.	S. météorolog.	Passage de la lune au mérid. de Paris. H. M.	Déclin. de la lune à midi.
1	Jours lunisticiaux.		Equin. d'aut.	Le matin. 6. 20	28. 22 A.
2				7. 13	28. 19
3				8. 4	26. 51
4				8. 52	24. 9
5				9. 36	20. 29

SECOND CALENDRIER

présentant, non des *prédictions*, mais des probabilités sur le temps qu'il pourra faire pendant le cours des constitutions atmosphériques de l'an x, et les principales influences de l'atmosphère sur l'économie animale et sur la végétation.

VENDÉMIAIRE.

Suite de la constitution boréale, commencée le dernier jour de l'an IX.

Les quatorze premiers jours de ce mois étant compris dans cette constitution boréale, il est à présumer que pendant cette partie du mois, les vents d'ouest et de sud-ouest régneront principalement, sur-tout vers le temps du lunistice qui coïncidera avec la deuxième quadrature; mais l'apogée, qui arrive le lendemain, affoiblira un peu l'effet de cette déclinaison.

Dans le cours de cette constitution, on a lieu de s'attendre à avoir des vents forts, peut-être violens ou tempêtueux, parce que cette déclinaison lunaire, favorable aux tempêtes par elle-même, sera fortifiée dans son influence par le temps de l'équinoxe. On sent qu'il seroit imprudent de s'embarquer ou de faire quelqu'entreprise qui exigeât un temps serein.

Quant à l'état du ciel, il pourra offrir beaucoup de temps couverts, souvent pluvieux, et quelques orages foibles.

Constitution australe.

Le 15, la lune ayant repassé dans l'hémisphère austral, pourra, à mesure que sa déclinaison augmentera, faire changer l'état des choses, faire remonter les vents dans les régions du nord, et donner lieu à un ciel plus clair et un air plus sec. Mais les probabilités sont foibles à cet égard; car, dans cette saison, les constitutions australes sont sujettes à beaucoup de discordance.

On a lieu néanmoins d'espérer que dans le cours de cette constitution il y aura plus de beau temps que de mauvais, s'il y a réellement quelque mélange à cet égard.

Constitution boréale.

Le 28, la lune commencera à décliner vers le nord. Pendant les trois derniers jours de ce mois, la déclinaison de la lune se trouvant foible ou médiocre, aura peu d'influence; mais la pleine lune, qui arrive le 29, pourra occasionner du mauvais temps.

La végétation pendant ce mois va graduellement en diminuant, et les feuilles des arbres se colorent diversement, selon les espèces, avant de tomber.

BRUMAIRE.

Suite de la constitution boréale du 28 vendémiaire.

La déclinaison boréale de la lune, déjà fort avancée, fait présager pour les huit premiers jours de ce mois, des temps couverts, humides ou pluvieux, avec quelques mélanges d'atmosphère éclaircie par intervalle. Les vents soufleront des points méridionaux et de l'ouest ; ils pourront même être tempêtueux dans les jours lunisticiaux ou un peu après ; mais l'apogée de la lune affoiblit ces probabilités.

Constitution australe.

Le 12 brumaire, la lune ayant repassé dans l'hémisphère austral, devroit faire remonter les vents dans les points boréaux de l'horizon. Mais la nouvelle lune du 15, pourra, peut-être occasionner quelques mauvais temps, ou les prolonger pendant la première partie de cette constitution ; en sorte que ce n'est guère que vers les jours lunisticiaux que les probabilités donnent l'espoir d'avoir un ciel plus clair, des temps moins humides, mais plus froids, des vents boréaux et de beaux jours, avec une variation le 22.

Constitution boréale.

Le 25, la lune aura repassé dans l'hémisphère boréal. Son influence alors rend pro-

bable un retour des vents dans les points méridionaux, et particulièrement dans le sud-ouest et dans l'ouest. C'est sur-tout vers le 28 que ces vents pourront s'établir, s'ils n'existoient pas auparavant ; et il est vraisemblable qu'ils occasionneront de la pluie dans ces derniers jours du mois.

Vers la fin de brumaire, la végétation est presque totalement suspendue : l'effeuillaison des arbres est fort avancée. Il n'y a dans le cours de ce mois aucune réunion importante de points lunaires qui soit dans le cas d'exercer une grande influence sur l'économie animale.

FRIMAIRE.

Suite de la constitution boréale du 25 brumaire.

Il est vraisemblable que les huit premiers jours de ce mois participeront plus ou moins de l'influence boréale de la lune, et qu'il y aura peu de beaux jours dans le commencement de ce mois. Le 7 sur-tout, la lune se trouvant dans son dernier quartier, nous présage un temps pluvieux ou peut-être neigeux.

Constitution australe.

Quoique les constitutions australes soient assez souvent discordantes, la position des points lunaires me fait présumer que celle-ci sera plus froide qu'humide, et peut-être même très-froide. Cette constitution commence le 9 du mois : or, si ce jour les vents soufflent

encore de quelqu'un des points méridionaux ou de l'ouest, il y a apparence qu'ils ne tarderont pas à changer et à s'élever dans les points boréaux. L'air se refroidira promptement et la gelée pourra prendre; cette gelée, si elle a lieu, se soutiendra, ira même en augmentant jusqu'aux approches de la nouvelle lune qui arrivera le 14, et qui sans doute produira une variation dans le froid et peut-être de la neige. Il est vraisemblable que, dès le 15, le froid reprendra et continuera jusqu'à la fin de la constitution, essuyant une altération le 20 et le 21 à cause du premier quartier.

Constitution boréale.

Le 22, la lune aura repassé dans l'hémisphère boréal, et malgré cela, si l'altération du froid opérée par le premier quartier n'a pas été considérable, ce froid pourra s'étendre jusqu'au 28, soit par un temps neigeux avec des vents mixtes, soit par un temps simplement ou en partie couvert. Mais le 29 offrant une coïncidence de lunistice et de la pleine lune, cette circonstance amènera sans doute des vents plus doux, tels que ceux du sud, du sud-ouest, et d'ouest-sud-ouest; et par suite occasionnera des temps pluvieux et fort humides jusqu'à la fin du mois.

Le solstice d'hiver, qui arrive le 30 de ce mois, indique la plus grande déclinaison australe du soleil, et la présence d'une saison triste, pendant laquelle la nature semble morte : la terre est dépouillée de sa verdure ; la plupart

des corps vivans languissent ou subissent un engourdissement qui tient leur vie active en quelque sorte suspendue (presque tous les végétaux et beaucoup d'animaux); l'atmosphère n'a pour l'ordinaire que des neiges, des brumes et des frimats à répandre sur la terre; enfin pendant cette saison les jours sont les plus courts et les nuits les plus longues. Mais aussi c'est la saison où le sol auparavant épuisé par l'évaporation, l'absorption et le dessèchement de ses sucs, répare son épuisement, s'engraisse pour ainsi dire, et reprend de nouvelles facultés pour entretenir la végétation.

Le 29 du mois sera un jour difficile ou dangereux pour les personnes très-malades.

NIVOSE.

Suite de la constitution boréale du 22 frimaire.

Les temps couverts, humides ou pluvieux se maintiendront vraisemblablement pendant les six premiers jours du mois, parce qu'ils complètent la constitution boréale du 22 frimaire. Peut-être ces six jours offriront-ils un froid humide et même de la neige.

Constitution australe.

Le 7 commence la deuxième constitution australe de la saison solsticiale d'hiver. Dès ce jour, le ciel devroit s'éclaircir, le froid reprendre, et remplacer les temps humides de

la constitution précédente. Mais outre que l'influence de la nouvelle déclinaison est encore très-foible, celle du premier quartier, qui arrive le même jour, peut conserver ou ramener des vents d'ouest ou de sud-ouest. Il est plus à croire, malgré cela, que dès le 7 le temps se mettra au froid.

Peu de jours après, il est vraisemblable que les vents se fixeront dans les régions du nord; que le froid augmentera graduellement d'intensité, que le ciel deviendra clair, et qu'il gèlera assez fortement. Si le 14, la nouvelle lune qui se trouvera coïncidente avec le périgée, ne fait pas diminuer le froid, et ne donne pas lieu à de la neige, alors le froid deviendra rigoureux et la gelée très-forte jusqu'au 18 et au-delà.

Les points lunaires du 14 pourront affecter un peu les personnes malades. Ils opéreroient plus fortement cet effet, s'ils se rencontroient dans une déclinaison opposée.

Constitution boréale.

Le 19, la lune se retrouve dans l'hémisphère boréal. Le froid, malgré cela, pourra se prolonger jusqu'au 20, veille du premier quartier: car ce point lunaire peut faire incliner les vents dans les points méridionaux ou de l'ouest, faire diminuer le froid, et amener des temps couverts ou neigeux.

Si l'atmosphère reste humide et froide après le premier quartier, vers le 26 du mois, l'on a lieu de s'attendre à voir les vents s'installer en-

tièrement dans les points méridionaux, et occasionner des temps couverts, humides ou pluvieux, et plus doux jusqu'à la fin du mois.

L'influence de l'atmosphère sur l'économie animale, sera désagréable pendant la seconde moitié de ce mois, et pourra causer beaucoup de rhumes par les temps humides et froids qu'il est à craindre de voir régner.

PLUVIOSE.

Suite de la constitution boréale du 19 nivôse.

Les trois premiers jours de ce mois complètent la constitution boréale du 19 nivôse, et vraisemblablement ne présenteront aucun changement remarquable dans le temps qui aura régné pendant la fin de nivôse.

Constitution australe.

Le 4 pluviôse, la déclinaison de la lune étant devenue australe, commence une nouvelle constitution, et peut ramener le froid en faisant remonter les vents dans les points boréaux. Ce n'est guère néanmoins qu'après le dernier quartier, qui arrive le 7, que le froid pourra prendre de l'intensité ; il iroit même toujours en augmentant si la *nouvelle lune* du 13, qui coïncidera avec le *périgée* de cette planète, n'étoit dans le cas d'amener, dès le 12, un changement remarquable, malgré la nature de la déclinaison, et de forcer les vents à s'incliner vers les points méridionaux, à occasionner des temps

moins froids, plus humides, et à faire cesser la gelée si elle préexistoit. Cette influence se prolongera jusqu'à la fin de la constitution.

Constitution boréale.

Le 17, la lune redevient boréale, et conserve cette déclinaison pendant tout le reste du mois.

Selon le principe des déclinaisons boréales de la lune (*voyez l'Annuaire météorologique de l'an 8, p. 82 à 85*), cette constitution devroit donner lieu à une majorité de vents soufflant des points méridionaux, et occasionner beaucoup de temps couverts, abondamment humides, et souvent pluvieux. Mais la position des points lunaires pendant cette constitution, n'étant point favorable, fait présumer de la discordance (*comme dans la constitution boréale du 10 pluviôse an 8, où la position des points lunaires étoit à-peu-près la même*), et indique un mélange de temps clairs et froids, avec des temps couverts, humides, brumeux, et peut-être neigeux, dont il est encore fort difficile d'assigner les époques.

Pendant une grande partie de ce mois, l'influence de l'atmosphère sur l'économie animale exposera beaucoup de personnes à être enrhumées, et excitera les douleurs rhumatismales de celles qui sont sujettes à cette incommodité.

La journée du 13 sera dangereuse pour les personnes gravement malades.

VENTOSE.

Constitution australe.

Le premier de ce mois, l'on entre dans une constitution australe : or, malgré la discordance assez commune des constitutions australes de cette saison, comme l'hiver de l'an x me paroît devoir être enclin au froid, il y a lieu de croire que l'influence de la déclinaison prédominera, et qu'on aura, pendant la durée de celle-ci, une majorité de vents qui souffleront des points boréaux et vraisemblablement du nord-est. Il en résultera, pendant le cours de cette constitution, beaucoup de temps clairs, assez beaux, mais froids et plus ou moins secs ; quelques gelées blanches, quelques brouillards peu durables, et vers la fin quelques jours de temps couverts.

Constitution boréale.

Le 14, la lune ayant traversé l'équateur, se retrouve dans l'hémisphère boréal, et y subsistera jusqu'au 27 inclusivement. Le premier jour de cette constitution se trouve être en même temps celui de la *nouvelle lune*. Or, cette circonstance fait présumer que dès le commencement, les vents s'établiront dans les points méridionaux, et se maintiendront particulièrement dans le sud-ouest et dans l'ouest. Ils y souffleront en majorité, et pourront être tempétueux aux approches du lunistice, ce

point lunaire coïncidant avec le premier quartier. On a donc lieu de s'attendre que pendant la durée de cette constitution, des temps le plus souvent couverts, humides et pluvieux seront dominans ; mais avec un mélange de quelques beaux jours.

Il sera dangereux d'être sur la mer pendant cette constitution.

Constitution australe.

Le 28, la lune ayant repassé l'équateur, se trouve de nouveau dans une déclinaison australe ; et quoique ce jour-là même cette planète soit pleine, il y a apparence malgré cela que le temps se mettra au beau.

GERMINAL.

Suite de la constitution australe du 28 ventôse.

Il est vraisemblable que pendant les 10 premiers jours de ce mois, les vents souffleront en majorité des points boréaux, qu'ils se fixeront peut-être même dans le nord-est, et qu'ils occasionneront un ciel clair et un temps sec, mais beau d'ailleurs. Néanmoins le 10, la lune se trouvant *périgée*, peut faire changer le temps.

Constitution boréale.

Le 11, la lune commence une déclinaison boréale, et comme elle est nouvelle le lende-

main, il est probable que si le temps n'a pas changé dès le 10, il ne pourra pas continuer de rester au beau. Les vents très-vraisemblablement s'inclineront vers les points méridionaux, et occasionneront des temps doux, souvent couverts, peut-être pluvieux, ou même orageux. Cet état de choses pourra continuer jusqu'au 25, avec un mélange de quelques jours assez beaux. La mer sera dangereuse pendant la durée de cette constitution.

Constitution australe.

Le 26, on rentre dans une constitution australe, en sorte que les 5 derniers jours du mois devroient offrir une reprise de beau temps. Néanmoins, comme trop souvent dans cette saison, les constitutions australes sont discordantes, cette probabilité est foible.

La végétation dans ce mois semble renaître et reprendre graduellement sa plus grande activité, parce que la température de l'atmosphère s'élève insensiblement, et que l'alternative de la fraîcheur des nuits et de la chaleur croissante des jours, met en mouvement les sucs des végétaux, et donne de l'activité à leurs organes.

Elle pourra être altérée dans ses progrès par des vents froids et desséchans qui, dans la saison équinoxiale du printemps, sont assez communs.

FLORÉAL.

Suite de la constitution australe du 26 germinal.

Les huit premiers jours de ce mois appartiennent à la constitution australe commencée le 26 du mois précédent.

Comme l'on approche du lunistice, il y a lieu de croire que les vents s'établiront dès le premier floréal, s'ils n'y sont pas déjà, dans quelques-uns des points boréaux, et qu'ils occasionneront plusieurs jours de beau temps que le *dernier quartier* du 5 troublera peut-être un peu, et sur-tout que le *périgée* du 7 menace d'interrompre.

Constitution boréale.

Le 9, la lune commence une déclinaison boréale : or, selon le principe de cette déclinaison, les vents doivent, pendant sa durée, souffler principalement des points méridionaux ou de l'ouest, et donner lieu à des temps souvent couverts, plus ou moins pluvieux, et même enclins aux orages ; mais on a encore à craindre que cette constitution ne soit troublée par des vents de nord et sur-tout de nord-est qui sont communs dans cette saison.

Constitution australe.

Cette constitution commence le 23, et conséquemment les huit derniers jours du mois en font partie. Selon le principe de la déclinaison, que dans cette circonstance la saison fortifie, il est à croire que cette constitution sera un peu froide et sèche; que les vents souffleront principalement des points boréaux; que le ciel sera souvent clair, et qu'il fera souvent beau, mais un peu froid et sec. Il est possible que la pleine lune du 27, altère un peu cet état de choses.

Les temps froids et secs qui pourront avoir lieu dans les commencemens et vers la fin de ce mois, retarderont la végétation et la feront souffrir. On sera exposé, dans ces circonstances, aux fluxions de poitrine.

On pourra, sans un danger évident, se mettre en mer dans le cours de ce mois, à l'exception cependant du 12ᵉ jusqu'au 18ᵉ jour inclusivement où l'on risqueroit d'essuyer quelqu'orage ou quelque vent tempêtueux.

PRAIRIAL.

Suite de la constitution australe du 23 floréal.

Il n'y a que les cinq premiers jours de ce mois qui appartiennent à la constitution australe qui termine le précédent. Ils participeront peut-être de l'influence de cette déclinaison.

Néanmoins, il y a quelque probabilité que la lune se trouvant le 2 dans son *périgée*, amènera du changement dans le temps, et peut-être de la pluie. Le dernier quartier du 4 pourra prolonger ou augmenter cet effet.

Constitution boréale.

Le 6 de ce mois, la lune se retrouvant dans l'hémisphère boréal, commence une nouvelle constitution, qui durera jusqu'au 19 inclusivement. Cette déclinaison de la lune indique que les vents souffleront principalement des points méridionaux, sur-tout aux approches du lunistice, et qu'ils donneront lieu à beaucoup de nuages, qu'ils favoriseront les orages, et occasionneront des pluies peut-être trop fréquentes et même des averses.

La végétation fera les plus grands progrès pendant cette constitution.

Dans nos mers, pendant sa durée, on sera plus exposé à essuyer des coups de vents provenant de nuages orageux, que des véritables tempêtes.

Constitution australe.

Le 20, on se retrouve dans une nouvelle constitution. Elle devroit nous amener un temps sec et nous offrir de beaux jours. Cependant il est rare qu'elle le fasse dans cette circonstance; et en effet, j'ai remarqué qu'à mesure qu'on approche du solstice d'été, l'influence des déclinaisons lunaires s'affoiblit considérablement.

Qu'il seroit commode de trouver alternativement dans chaque constitution, un état de chose bien opposé et en contraste ! mais cela ne se peut ; il y a tant de causes de modification qui s'y opposent, que c'est avoir beaucoup obtenu que d'avoir reconnu le principe général, par une majorité soutenue dans les effets qui le constatent.

Ainsi, pour cette constitution australe, la probabilité est en faveur du beau temps; mais cette probabilité est très-foible.

On ne rencontre dans ce mois aucune de ces coïncidences des points lunaires importans, qui affectent les personnes gravement malades.

Les sécheresses qui ont pu nuire aux végétaux dans la saison équinoxale du printemps, sont bien moins à craindre dans la solsticiale d'été, qu'une continuité de temps pluvieux.

MESSIDOR.

Suite de la constitution australe du 20 prairial.

Il n'y a que les deux premiers jours de ce mois qui appartiennent à la constitution australe qui termine le précédent. Il y a apparence qu'ils participeront de sa nature.

Constitution boréale.

Le 3, une constitution boréale commence avec le dernier quartier de la lune. Or, à moins que dans la constitution précédente, le vent ne

se soit fixé dans le *nord-est*, ce qui en rendroit le changement difficile ou incertain, il est vraisemblable que dès le commencement de cette constitution boréale, les vents s'établiront dans les points méridionaux, comme dans le sud, le sud-ouest et l'ouest, et en souffleront principalement, quelques variations qu'ils soient forcés de subir. On aura donc, pendant la durée de cette constitution, un mélange de quelques jours assez beaux et chauds, avec beaucoup de temps couverts, nuageux, peut-être orageux, et pluvieux à différens intervalles.

Constitution australe.

Le 17 après-midi, l'on se retrouve dans une constitution australe, c'est-à-dire dans une constitution qui, en général, occasionne une majorité de vents boréaux et de temps beaux et secs. Néanmoins, il est à craindre que le commencement et la fin de celle-ci ne nous offrent en abondance des temps couverts, humides, plus ou moins pluvieux. Ainsi, le peu de beaux jours que les probabilités nous font espérer dans cette constitution, seront vraisemblablement ceux qui se trouvent entre le prémier quartier et la pleine lune.

Constitution boréale.

Le dernier jour du mois appartient à la constitution boréale qui vient après celle-ci.

L'influence de l'atmosphère sur l'économie animale, n'offrira de jours un peu dangereux

pour les malades pendant ce mois, que le 26 et le 27.

Dans ce mois, la chaleur qui s'accroît et s'amasse graduellement, devient favorable à la maturation des fruits et des graines; maturation qui s'opère successivement; mais plutôt ou plus tard, selon les espèces.

THERMIDOR.

Suite de la constitution boréale du 30 messidor.

La constitution boréale commencée le 30 du mois précédent, embrasse les 14 premiers jours de ce mois, et présage que les vents souffleront principalement des points méridionaux, et occasionneront des temps chauds, très-nuageux, favorables aux orages, et qui pourront faire un peu tort aux moissons commencées. J'observe néanmoins que dans cette saison, les vents ont en quelque sorte un penchant à se fixer dans le *nord-est*, ce qui fait que souvent les constitutions boréales sont discordantes. D'ailleurs, à mesure que la lune approche de son *apogée*, il semble que son influence sur l'atmosphère aille en s'affoiblissant.

Constitution australe.

Le 15, la constitution change et devient australe. L'influence de la déclinaison australe de la lune indique que les vents seront dans le cas de remonter vers les points boréaux, et d'ame-

ner de beaux jours, que le premier quartier du 18 pourra ne pas troubler. Ces beaux jours attendus seront d'autant plus assurés, qu'on s'approchera plus du lunistice : ils favoriseront les travaux de la moisson; mais le 26, et peut-être même dès le 25, il y a tout-à-fait lieu de croire que le temps changera, que les vents s'abaisseront vers les points méridionaux, donneront lieu à beaucoup de nuages, et peut-être à de la pluie. Cet effet pourra résulter du *périgée* de la lune qui se trouvera le 26, et de sa première sysygie qui arrivera le lendemain. Ces deux jours aggraveront le danger des personnes très-malades.

Constitution boréale.

Les 3 derniers jours du mois appartiennent à cette nouvelle constitution, et vraisemblablement n'offriront aucun changement avantageux dans le temps.

Les chaleurs de l'année se feront probablement ressentir vers la fin du mois précédent (de messidor), et dans la première moitié de celui-ci (de thermidor); ensuite, elles iront en s'affoiblissant par degrés.

Elles seront très-utiles à la végétation, et sur-tout à la maturation des graines. Quelquefois elles sont altérées considérablement par une continuité de temps pluvieux, résultat trop commun des dérangemens opérés par les orages; mais il y a apparence cette année, que cet excès n'aura point lieu.

FRUCTIDOR.

Suite de la constitution boréale du 28 thermidor.

Les onze premiers jours de ce mois complètent la constitution boréale commencée à la fin du mois précédent. Les probabilités font présumer que pendant cette constitution, les vents souffleront principalement des points méridionaux, et entr'autres du sud-ouest et de l'ouest, et qu'ils amèneront des temps nuageux, peut-être pluvieux par intervalles, avec quelques orages imparfaits. Néanmoins, l'état des points lunaires porte à croire qu'il y aura un mélange de quelques beaux jours. Seulement je dirai que, selon les apparences, le 10 ne sera pas tout-à-fait dans ce cas, et qu'il pourra présenter des difficultés au lever du soleil pour l'observation de l'éclipse.

Constitution australe.

Le 12, on entre dans une constitution australe qui doit durer jusqu'au 24 inclusivement. Tout fait présumer qu'elle sera concordante; que les vents remonteront dans les points boréaux; qu'ils se fixeront principalement dans le nord et peut-être dans le nord-est, et qu'ils occasionneront des brouillards le matin, et ensuite des temps clairs et fort beaux. L'on doit s'attendre malgré cela à un mélange de quelques jours de temps couverts, sur-tout

vers la fin de la constitution, c'est-à-dire aux approches du *périgée* de la lune, qui coïncide avec la seconde *sysygie :* celle-ci donne lieu à une éclipse.

Constitution boréale.

Les 6 derniers jours de fructidor appartiennent à une constitution boréale qui commence le 25. Elle ne fait présumer aucun changement avantageux dans le temps. Au contraire, tout donne lieu de croire que cette fin du mois offrira des temps couverts, plus ou moins pluvieux, et des vents de sud-ouest ou d'ouest qui vers la fin pourront être violens et tempêtueux.

L'influence de l'atmosphère sur l'économie animale, n'offre de jours dangereux pour les personnes très-malades, que le 24 de ce mois.

Pendant cette saison équinoxiale, on passe graduellement du chaud au froid ; l'activité de la végétation diminue progressivement, et successivement les graines et les fruits tardifs arrivent à leur maturité.

Il y a long-tems qu'on sait que dans les *temps équinoxiaux*, il est dangereux d'être à la mer, sur-tout dans le voisinage des côtes; mais ce qu'on n'a point dit avant moi, c'est que c'est principalement pendant les *déclinaisons boréales* de la lune, qui arrivent dans les temps équinoxiaux, que les dangers dont il s'agit sont les plus grands.

JOURS COMPLÉMENTAIRES.

Suite de la constitution boréale du 25 fructidor.

Il est probable que les cinq jours complémentaires de cette année, qui appartiennent à la constitution boréale du 25 fructidor, n'offriront que du mauvais temps. En effet, tout indique que pendant ces cinq jours, les vents continueront à souffler des points méridionaux, et particulièrement du *sud-ouest* ou de l'*ouest*; que ces vents pourront être tempêtueux, et que l'atmosphère sera humide, chargée de beaucoup de nuages, qui seront plus ou moins pluvieux, selon les variations dans la force du vent.

Ce ne sera que le 3 vendémiaire de l'an XI, que cette constitution boréale sera terminée.

OBSERVATION.

Les probabilités qui viennent d'être présentées pour l'an X, sont déduites d'un principe dont le fondement me paroît certain. (*Voyez* l'Aphorisme, n°. XII.) Mais les effets qu'elles font attendre, sont sujets à éprouver des variations qui les modifient, et qui, quelquefois, les dénaturent entièrement. Or, ces variations sont plus ou moins grandes, selon les localités où se passent les résultats, et selon la diversité des circonstances réunies.

Malgré les anomalies nombreuses qui troublent les effets attendus, il y a constamment une majorité soutenue dans les faits concordans recueillis, qui démontre la solidité de la base qui a guidé en instituant les probabilités dont il est question. Je parviendrai sans doute à en convaincre le public, en lui présentant chaque année le tableau des faits recueillis dans le cours de l'année précédente, et en mettant ce tableau en comparaison avec les probabilités énoncées pour cette année.

Ces probabilités, qui n'ont été composées que sur des connoissances d'observations acquises dans le climat de Paris, conviennent encore assez bien à toute la moitié boréale de la France, tandis qu'il paroît qu'elles conviennent beaucoup moins à la moitié australe de ce grand pays. Ce n'est pas que le principe qui en fait la base soit vrai pour une moitié et cesse de l'être pour l'autre; mais en établissant à l'avenir les probabilités dont il s'agit, il faudra sans doute pour les rendre plus applicables à la moitié australe de la France, avoir égard à certaines considérations que je crois entrevoir, et que j'espère déterminer avec le temps, à l'aide de la correspondance météorologique que le Ministre de l'Intérieur vient d'établir.

Si les physiciens météorologistes qui habitent dans différentes parties de la France, veulent bien me seconder dans cette utile entreprise, je parviendrai peut-être, au moyen des lumières qu'ils me communiqueront, non-seulement à établir les *probabilités générales* les

plus convenables, mais encore à rédiger des restrictions particulières pour chacune des principales localités diverses de la France.

De même qu'une bonne Flore de la France se compose de toutes les Flores particulières de chaque canton de ce pays, de même aussi une bonne Météorologie de la France doit se composer de toutes les Météorologies particulières aux principales localités du pays dont il est question.

Au reste, en attendant que par la comparaison d'un plus grand nombre d'observations recueillies dans différens points de la France, je parvienne à déterminer plus convenablement des probabilités pour les années suivantes; j'invite les amateurs de météorologie à soumettre celles que je viens d'exposer pour l'an X, aux *aphorismes météorologiques* que je publie dans ce volume, parce qu'il ne peut plus y avoir de variations à leur égard.

Résultats des observations faites à Paris pendant l'an IX, et comparées au principe des déclinaisons lunaires.

L'influence que la lune exerce sur l'atmosphère terrestre à de grandes latitudes, et qui varie à mesure que cette planète change de situation en parcourant son orbite, se manifeste dans deux sortes de circonstances, et conséquemment de deux manières différentes. Elle se rend sensible,

1°. Dans ses *points particuliers*, c'est-

à-dire dans ce qu'on appelle les *points lunaires ;*

2°. Dans ses deux *déclinaisons* alternatives.

Voilà ce dont je suis maintenant bien convaincu, en sorte qu'il ne s'agit plus que de chercher à démêler comment ces deux sortes d'influences de la lune se modifient réciproquement, et quel est le rapport de leur énergie ou de leur puissance. (*Voyez* l'Aphorisme VII.)

Toaldo, après un grand nombre d'années de recherches, a établi et prouvé le premier genre d'influence de la lune, c'est-à-dire celui qu'elle exerce dans ses *points particuliers*. L'observation, depuis Toaldo, a toujours confirmé cette vérité météorologique.

J'ai ensuite découvert le second genre d'influence de la lune sur l'atmosphère dans nos latitudes; et lorsque j'en ai eu acquis la conviction, j'en ai fait part au public.

Mais, pour l'avantage de tous ceux qui habitent nos climats, il ne suffit pas que je connoisse d'une manière non douteuse l'influence particulière que la lune exerce sur notre atmosphère dans ses déclinaisons; il faut encore que le public en soit lui-même convaincu; il faut qu'il cesse de regarder l'avis qu'on lui en donne comme une hypothèse et peut-être même comme un être de raison; en un mot, il faut à cet égard, forcer les plus incrédules à rendre hommage à la vérité, et les opposans intéressés, à garder le silence. Alors cette connoissance deviendra réellement utile, parce qu'on

y aura égard; et elle le sera d'autant plus, que toutes les particularités relatives à cette influence de la lune seront plus éclaircies.

En outre, pour répandre la connoissance dont il s'agit, il ne suffit pas encore de dire au public: Examinez vous-mêmes les faits; et par eux, jugez du fondement de la connoissance dont je vous fais part. Jamais le public ne prendra lui-même la peine d'examiner successivement tous les faits, et de les comparer pour en tirer une conclusion solide. Il faudroit pour qu'il veuille se convaincre par lui-même d'une vérité qu'on lui annonce, qu'aucune *anomalie* n'en vienne interrompre les effets; car sans patience, sans desir même de trouver la chose qui lui seroit la plus utile, à la première discordance, il se révolte et se dégoûte; il abandonne bientôt l'observation et porte son attention sur d'autres objets.

Une vérité dont on ne sauroit disconvenir, c'est que lorsqu'il s'agit de constater le fondement d'une cause qui nous est annoncée par celui qui en a fait la découverte, et dont les effets sont quelquefois modifiés par des causes étrangères, l'on est plus fortement affecté d'une discordance qui se rencontre, qu'on ne l'est d'une suite d'effets concordans qui se rapporte à la cause qu'on cherche à reconnoître; tant il est vrai que chaque homme a généralement un penchant qui l'entraîne à vouloir trouver de l'infériorité dans les autres.

Il n'y a donc qu'un seul moyen pour persuader le public d'une vérité qu'il lui importe de

connoître ; c'est de lui présenter tous les faits réunis qui le constatent.

Mais, comme il y a beaucoup de vérités qu'on ne peut reconnoître qu'en démêlant ce qui leur appartient d'avec les traits étrangers qui les obscurcissent ; ce n'est qu'en faisant ces distinctions sous ses yeux, et en lui offrant des résultats tout préparés et bien exacts, qu'on peut obtenir du public l'attention nécessaire pour qu'il apperçoive lui-même les vérités qu'on veut lui faire connoître.

J'ai rendu compte dans le MONITEUR, (*feuille du 24 fructidor an 8*), du résultat des 26 constitutions atmosphériques qui partagèrent le cours de lan 8 ; et quoique cette année fut extraordinaire, elle n'a pas laissé que d'offrir

16	constitutions concordantes avec le principe des déclinaisons lunaires, contre
10	constitutions qui furent discordantes.
Total... 26.	

Il y a donc eu cette année-là, toute extraordinaire qu'elle fut, une majorité de 6 constitutions en faveur du principe que j'ai établi. Cela est fort différent du résultat publié par le *citoyen Cotte* dans le Journal de Physique (mois de brumaire an 9) ; résultat que je conteste, conservant à l'appui de ce que je viens d'exposer, le détail de mes propres observations que je présenterai en cas de besoin.

TABLEAU des résultats des observations faites à Paris pendant l'an IX.

1 — Constitution *boréale* du 10 vendémiaire.
Elle a duré 15 jours, et a offert une grande majorité de vents de sud-ouest et de vents d'ouest, et 10 jours de pluie.

Barom. { 8 jours au-dessous de 28.
6 jours au-dessus.

Le vent fut tempêtueux le jour du lunistice.

Résultat.............. très-concordante.

2 — Constitution *australe* du 25 vendémiaire.
Elle a duré 13 jours.
Le vent du nord, celui du nord-est, et celui de l'est ont soufflé pendant 9 jours. Il n'y a eu que 2 jours pluvieux.

Barom. { 11 jours au-dessus de 28.
2 jours au-dessous.

Résultat.................. concordante.

3 — Constitution *boréale* du 8 brumaire.
Elle a duré 14 jours. A l'exception des deux premiers jours, le vent, pendant tous les autres, n'a pas cessé de souffler de points compris entre le sud-ouest et l'ouest. Il a été tempêtueux dans les jours lunisticiaux et après. Il y a eu neuf jours pluvieux.

Barom. { 10 jours au-dessous de 28.
4 jours au-dessus.

Résultat.............. très-concordante.

4 — Constitution *australe* du 22 brumaire.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 7 fois du nord ou du nord-ouest. Il y a eu 6 jours pluvieux, 6 jours de beau temps, et un jour de temps couvert.

Barom. { 7 jours au-dessus de 28.
6 jours au-dessous.

Résultat............ un peu concordante.

5 — Constitution *boréale* du 5 frimaire.

Elle a duré 15 jours. Pendant 11 jours, le vent a soufflé du sud-ouest ou de l'ouest-sud-ouest, et 1 jour du sud-ouest. Il a eu 11 jours pluvieux.

Barom. { 12 jours au-dessous de 28.
3 jours au-dessus.

Résultat............. très-concordante.

6 — Constitution *australe* du 20 frimaire.

Elle a duré 12 jours. Pendant 10 jours, les vents ont soufflé du sud, du sud-est et du sud-ouest ; il a soufflé du nord, du nord-est et de l'est dans les jours lunisticiaux. Il y a eu 5 jours de beau temps, et 7 jours de temps brumeux ou pluvieux.

Barom. { 8 jours au-dessus de 28.
4 jours au-dessous.

Résultat (quant aux vents)... discordante.

7 — Constitution *boréale* du 2 nivôse.

Elle a duré 14 jours, et pendant ce temps,

le vent tous les jours a soufflé du sud, du sud-ouest et de l'ouest ; il a été tempê tueux du 9 au 10. Il y a eu 6 jours de pluie, et 6 jours de beau temps.

Barom. { 10 jours au-dessous de 28.
4 jours au-dessus.

Résultat.............. très-concordante.

8 — Constitution *australe* du 16 nivôse.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 9 fois (des points méridionaux) du sud, du sud-est, du sud-ouest et de l'ouest ; et 4 fois des points boréaux. Il y a eu 7 jours de beau temps, et 6 jours de temps brumeux ou pluvieux.

Barom. { 10 jours au-dessus de 28.
3 jours au-dessous.

Résultat (quant aux vents).... *un peu discordante.*

9 — Constitution *boréale* du 29 nivôse.

Elle a duré 15 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 12 fois (des points méridionaux), du sud-ouest et de l'ouest, et 3 fois des points boréaux. Il y a eu 8 jours pluvieux ou neigeux.

Barom. { 9 jours au-dessous de 28.
6 jours au dessus

Résultat.............. très-concordante.

10 — Constitution *australe* du 14 pluviôse.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le

vent a soufflé 9 fois (des points boréaux) du nord et du nord-est, et 4 fois de l'ouest ou du sud-ouest. Il y a eu six jours de beau temps, ou de temps seulement couvert, et 7 jours de temps pluvieux ou neigeux.

Barom. { 8 jours au-dessus de 28.
5 jours au-dessous.

Résultat (non quant à l'état du ciel).... concordante.

11 — Constitution *boréale* du 27 pluviôse.

Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 9 fois (des points méridionaux) du sud, du sud-ouest et de l'ouest. Il y a eu 9 jours de temps pluvieux ou neigeux, et 5 jours de temps assez beau ou simplement couvert.

Barom. { 9 jours au-dessous de 28.
5 jours au-dessus..

Résultat.................. concordante.

12 — Constitution *australe* du 11 ventôse.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 6 fois (de quelques points boréaux) du nord, du nord-ouest, du nord-est et de l'est. Il y a eu 8 jours de beau temps, et 5 jours de temps pluvieux.

Barom. { 9 jours au-dessus de 28.
4 jours au-dessous.

Résultat (quant aux vents seulement) un peu *discordante*.

13 — Constitution *boréale* du 24 ventôse.

Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 9 fois (des points méridionaux) du sud-ouest, de l'ouest-sud-ouest et de l'ouest, et 5 fois des points boréaux. Les vents furent tempêtueux dans les jours lunisticiaux. Il y a eu 7 jours pluvieux.

Barom. { 8 jours au-dessous de 28.
6 jours au-dessus.

Résultat.................. concordante.

14 — Constitution *australe* du 8 germinal.

Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 9 fois (des points boréaux) du nord, du nord-est, de l'est-nord-est, et du nord-ouest. Il y a eu 8 jours de beau temps, et 6 jours de temps couvert ou pluvieux.

Barom. { 7 jours au-dessus de 28.
7 jours au-dessous.

Résultat.................. concordante.

15 — Constitution *boréale* du 22 germinal.

Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 3 fois des points méridionaux, et 11 fois (des points boréaux) du nord-est, de l'est et du nord-ouest. Il y a eu 4 jours pluvieux, et 10 jours de beau temps, mais sec et froid.

Barom. { 4 jours au-dessous de 28.
10 jours au-dessus.

Résultat.................. *discordante.*

16 — Constitution *australe* du 6 floréal.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 12 fois (des points boréaux) du nord, du nord-est et de l'est-nord-est. Il y a eu 9 jours de beau temps, et 4 jours de temps couvert ou pluvieux par intervalles.

Barom. { 10 jours au-dessus de 28.
3 jours au-dessous.

Résultat . . . . très-concordante.

17 — Constitution *boréale* du 19 floréal.

Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 8 fois (des points méridionaux) du sud, du sud-est, du sud-ouest et de l'ouest. Il y a eu 5 jours pluvieux, 5 jours de beau temps et 4 jours de temps moyen.

Barom. { 9 jours au-dessous de 28.
5 jours au-dessus.

Résultat . . . . concordante.

18 — Constitution *australe* du 3 prairial.

Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a constamment soufflé (des points méridionaux) du sud, du sud-est, du sud-ouest et de l'ouest. Plusieurs fois les vents furent mixtes. Il y a eu 5 jours de beau temps, 5 jours de temps pluvieux et 3 jours de temps moyen.

Barom. { 3 jours au-dessus de 28.
10 jours au-dessous.

Résultat . . . . *discordante.*

19 — Constitution *boréale* du 16 prairial.
Elle a duré 15 jours, pendant lesquels le vent a soufflé deux fois seulement de l'ouest, et 13 fois (des points boréaux) du nord, du nord-est, et du nord-ouest. Il y a eu 5 jours pluvieux, et 10 jours de beau temps ou de temps moyen.

Barom. { 2 jours au-dessous de 28. 13 jours au-dessus.

Résultat.................. *discordante.*

20 — Constitution *australe* du 1er messidor.
Elle a duré 12 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 6 fois des points boréaux, et 6 fois des points méridionaux. Il y a eu 6 jours de beau temps, et 6 jours pluvieux.

Barom. { 6 jours au-dessus de 28. 6 jours au-dessous.

Résultat (aucun caractère).......... o.

21 — Constitution *boréale* du 13 messidor.
Elle a duré 15 jours, pendant lesquels le vent a soufflé constamment (des points méridionaux) du sud-ouest, et quelquefois de l'ouest. Il y a eu 12 jours pluvieux et 3 jours de temps moyen.

Barom. { 12 jours au-dessous de 28. 3 jours au-dessus.

Résultat.............. très-concordante.

22 — Constitution *australe* du 28 messidor.
Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent

a soufflé 7 fois (des points boréaux) du nord, du nord-ouest et de l'est, et 6 fois des points méridionaux. Il y a eu 6 jours de beau temps, un jour de temps moyen, et 6 jours pluvieux.

Barom. { 7 jours au-dessus de 28.
6 jours au-dessous.

Résultat........... un peu concordante.

23 — Constitution *boréale* du 11 thermidor. Elle a duré 14 jours, pendant lesquels le vent a soufflé 6 fois des points méridionaux, et 8 fois des points boréaux. Il y a eu 6 jours de temps pluvieux, 6 jours de beau temps, et 2 jours de temps moyen.

Barom. { 4 jours au-dessous de 28.
10 jours au-dessus.

Résultat................. *discordante.*

24 — Constitution *australe* du 25 thermidor. Elle a duré 13 jours, pendant lesquels le vent a soufflé principalement des points boréaux et de l'est. Il y a eu 10 jours de beau temps et 3 jours pluvieux.

Barom. { 11 jours au-dessus de 28.
2 jours au-dessous.

Résultat.............. très-concordante.

Ainsi, l'on voit que sur 24 des constitutions atmosphériques de l'an 9, qui se trouvèrent écoulées lorsque je livrai cet ouvrage à l'im-

pression, 16 sont d'accord avec le principe des déclinaisons de la lune,
1 est sans caractère, et
7 sont discordantes.

24.

Il seroit bien singulier que le *hasard* donnât constamment chaque année (il y a plus de quinze ans que je l'observe) une grande majorité aux constitutions concordantes sur les discordantes, si ce que je nomme le *principe des déclinaisons de la lune* n'étoit pas fondé.



EXTRAIT des observations géorgico-météorologiques faites à Bruxelles ou aux environs, pendant l'an 9 de l'ère française, par le citoyen POEDERLÉ, *&c. et envoyées au bureau de la statistique de France.*

Nota. Les relations intimes qui existent entre les variations diverses de l'atmosphère dans un lieu déterminé, et tous les corps vivans qui habitent ce lieu, sont trop évidentes, trop généralement reconnues, pour que l'on puisse douter un instant de l'utilité qu'il peut y avoir à recueillir les faits qui résultent de ces relations; mais de même que des observations météorologiques qui resteroient isolées, c'est-à-dire qu'on ne mettroit pas en comparaison, d'une manière suivie, avec d'autres observations semblables faites dans des lieux différens, ne seroient presque d'aucune utilité; de même aussi les observations des influences que les variations de l'atmosphère produisent, soit sur les animaux, soit sur les végétaux, deviendront d'autant plus utiles à l'avancement de nos connoissances en ce genre, qu'elles seront mises en comparaison avec beaucoup d'autres semblables faites en différens pays.

Or, comme celles du citoyen Poederlé m'ont paru bien faites et de beaucoup d'intérêt, j'ai cru devoir en donner ici l'extrait, les indiquer même comme modèle en ce genre, et inviter ceux qui dans les différens départemens de la France, s'intéressent aux progrès de l'agri-

culture et de la météorologie, à vouloir bien prendre la peine d'en faire de semblables de leur côté, afin qu'en les comparant toutes entr'elles, on puisse en obtenir des conséquences générales et utiles.

Il est seulement dommage que ces observations soient présentées mois par mois. Cela est cause qu'on ne sauroit découvrir à quoi tiennent les faits qu'elles caractérisent ; ce qui met ces mêmes observations hors d'état de fournir les conséquences générales qu'on en pourroit espérer. Je le répète, il n'y a aucun rapport entre les mois de l'année et les causes qui donnent lieu aux variations atmosphériques, et par suite aux effets produits, soit sur les animaux, soit sur les végétaux. Il sera donc toujours nécessaire de diviser les tableaux d'observations, soit météorologiques, soit agricoles, &c. par constitutions ou déclinaisons lunaires et par saisons.

Enfin, l'on sent qu'il sera toujours indispensable que les observations de ce genre soient par-tout faites, rédigées et notées sur un même plan, afin qu'on puisse les comparer ; car c'est uniquement de leur comparaison qu'on peut espérer d'obtenir des connoissances importantes à cet égard.

OBSERVATIONS
GEORGICO-MÉTÉOROLOGIQUES
FAITES A BRUXELLES.

VENDÉMIAIRE.

Température.

Elle a été excessivement humide et tempérée.

Etat agricole du mois.

Les pluies trop fréquentes et assez considérables empêchoient de continuer les labours et la semaille, la terre devenoit trop gâcheuse. Le beau temps du 16 et du 17, quoique fort tempêtueux, avoit tellement séché les terres, qu'on ne voyoit que semeurs dans les champs, tant il pressoit de faire les semailles.

Dès le 18, le temps redevint pluvieux et parfois tempêtueux. Aussi, vers la fin du mois, cette fréquence de pluie avoit fait pulluler la limace à un tel point, que les terres ensemencées durent l'être de nouveau en partie, à cause du dégât qu'elle y faisoit. Deux ou trois jours d'interruption de cet état de température, permirent de reprendre les plantations de colsat; les premières étoient déjà bien reprises et d'un bel aspect, mais les grains ne l'étoient guère, et

ne voloient pas encore au vent (terme dont les paysans se servent pour exprimer leur peu de force végétative).

BRUMAIRE.

Température.

Elle a été fort humide et peu froide.

Etat agricole du mois.

Le temps assez sec qui régna dans les premiers jours de ce mois, fit reprendre les plantations de colsat et la semaille; mais dès le 12, les pluies devinrent de nouveau assez fréquentes, et augmentèrent l'humidité déjà trop nuisible aux productions de la campagne. Cette constitution de l'atmosphère empêchoit les grains de lever à façon; ils restoient foibles et il y avoit des champs où ils paroissoient à peine, quoique semés depuis un mois; par la même cause, la limace pulluloit beaucoup, et y faisoit de grands dégâts.

L'effeuillaison étoit générale vers la fin de la seconde décade, et avoit été augmentée surtout par le temps pluvieux et très-tempêtueux des jours précédens. On craignoit beaucoup à la fin du mois, que plus d'un quart des terres ne pût être ensemencé, spécialement les terres compactes, argileuses et froides.

C'est par la même cause, la terre étant excessivement molle et imprégnée d'une humidité considérable, que la tempête du 18 renversa et déracina tant d'arbres, même des plus forts.

FRIMAIRE.

Température.

Elle a été moins humide et assez froide.

Etat agricole du mois.

Comme il n'étoit plus tombé de pluie depuis le 15, la campagne et les potagers en ressentirent un effet salutaire; les petites gelées qui eurent lieu du 1er au 30 détruisirent la limace, et l'humidité ayant diminué considérablement, on ensemença plusieurs terres qu'on avoit dû abandonner, et on reprit les plantations et plusieurs autres travaux du jardinage.

NIVOSE.

Température.

Elle a été en grande partie humide, et peu froide pour la saison.

Etat agricole du mois.

Le temps peu froid avançoit trop la végétation; plusieurs arbrisseaux hâtifs avoient leurs boutons déjà gonflés, les sureaux des petites feuilles; les prairies étoient vertes; l'aspect de la campagne et des potagers ne paroissoit ni triste, ni mort, ainsi qu'il l'est ordinairement dans cette saison; quelques personnes en se promenant virent dès les premiers jours de ce

mois, des hirondelles voltiger le long des étangs ou des mares d'eau ; c'étoit probablement de l'espèce dite de rivière. Buffon présumoit que cette hirondelle s'engourdissoit aux approches de l'hiver, et restoit dans cet état jusqu'au retour de la belle saison ; il est donc apparent que la température douce qui régnoit alors, les avoit fait sortir de leur engourdissement.

PLUVIOSE.

Température.

Elle a été moins humide et plus froide que le mois précédent, sur-tout dans la dernière décade, le vent ayant été piquant et parfois assez fort.

Etat agricole du mois.

La douceur de l'hiver continuoit à donner trop d'activité à la végétation ; les boutons des arbres fruitiers se gonfloient ; les bourgeons des arbres, en général, de même ; les colsats et les grains étoient beaux et verts. Les prairies n'avoient pas perdu leur verdure et tout a reparu vert et en bon état, malgré le froid qui eut lieu du 20 au 30, et la neige qui avoit été en abondance.

VENTOSE.

Température.

Elle a été très-humide et peu froide.

Etat agricole du mois.

La campagne devenoit chaque jour plus belle; les colsats, les grains, les prairies étoient verdoyans, les arbres fruitiers en pleine pousse, et s'avançoient même un peu trop pour la saison. Les oiseaux s'apparioient et commençoient à chanter; le pinçon, l'alouette et la grive se distinguoient sur-tout par leur chant; des abricotiers et des pêchers commençoient à fleurir: en un mot, l'aspect des champs étoit satisfaisant, et les travaux relatifs au jardinage, spécialement autour de la ville, étoient fort avancés par la douceur du temps.

GERMINAL.

Température.

Elle a été sèche et assez froide.

Etat agricole du mois.

Déjà, dès la première décade, on voyoit tout avancer et tout fleurir à la campagne; l'apparence d'une récolte abondante en fruits se soutenoit, les abricotiers et les pêchers étoient en pleines fleurs, quelques-uns des premiers

avoient même des fruits noués; toute la nature étoit en activité, et la végétation d'un bel aspect; les colsats entroient en fleurs, et étoient beaux, excepté dans les terres froides et compactes, et dans celles qui retiennent l'eau; ceux cependant qu'on avoit plantés de bonne heure s'étoient soutenus et étoient plus forts et plus abondans; le temps sec et un peu chaud des 10, 11, 12, 13 et 14 avoit fait sortir différentes larves de terre; elles se répandoient sur les fleurs de colsat; mais le changement de température survenu le 15 par l'effet d'un orage éloigné (puisque les éclairs n'ont été apperçus qu'à quatre lieues dans l'O. S. O. de Bruxelles, et qu'à Paris on n'en avoit eu que la tête), fit disparoître ces insectes nuisibles, et la végétation s'arrêta. Heureusement que le froid étoit sec, parce qu'alors il n'y a presque rien à craindre pour la fleur des arbres fruitiers.

La campagne promet abondance, si rien ne survient de contraire à ses productions; les froments sont d'une plus belle espérance que les seigles; les trèfles sont plus beaux dans certains champs que dans d'autres; toutes ces différences résultent des différentes qualités du sol.

Le beau temps et la température douce, même assez chaude au soleil, sur-tout des six derniers jours du mois, avoit tellement été favorable aux prairies artificielles et naturelles, qu'on commença à faucher du trèfle et à conduire les bêtes à corne à la prairie. Quant aux fruits, il y avoit des abricots assez gros; les

pêches et quelques poires hâtives étoient nouées ; les avoines étoient levées, et la verdure devenoit chaque jour plus belle ; mais la pluie étoit fortement desirée ; les jours froids de ce mois n'avoient pas été nuisibles aux végétaux ; et l'observation a prouvé plus d'une fois qu'il étoit plus avantageux d'avoir un printemps froid, que chaud dans le commencement.

FLORÉAL.

Température.

Elle a été très-sèche, souvent aride et très-froide, excepté les dix derniers jours.

Etat agricole du mois.

Le temps devenu très-froid dès le premier du mois, joint à la sécheresse aride, arrêtoit la végétation et nuisoit aux progrès qu'avoient fait les productions des champs et des potagers pendant les derniers jours de germinal ; mais la pluie tombée le 11, quoique froide, fit un bien infini, et raviva tout ce qui languissoit. L'aspect de la campagne et des jardins fruitiers étoit satisfaisant ; tous les fruits hâtifs étoient noués ; les autres se nouoient, excepté les plus tardifs ; la verdure étoit générale à la fin de la première décade ; il n'y avoit que *les pommiers*, *les noyers*, *les châtaigniers*, *les hêtres*, *les platanes*, *les faux-acacias*, *les peupliers de Virginie*, *&c.* dont les feuilles n'étoient encore qu'au tiers de leur grandeur.

Le printemps avoit paru s'annoncer sous les meilleurs auspices; mais les nuits, les matinées et les soirées continuant à être froides et le temps aride, les productions potagères n'avançoient pas et commençoient même à durcir. Les gelées blanches et quelques-unes à glace étoient fréquentes, sur-tout à la campagne, et quoique sèches (elles font alors moins de dégâts), elles nuisoient cependant aux végétaux placés dans des endroits bas, où il s'élève ordinairement des brouillards, au lieu que les végétaux ne souffroient pas ou souffroient très-peu sur les hauteurs, parce que l'air plus sec et plus agité qui y règne, dissipe l'humidité, source unique des pertes que la gelée cause, et des torts qu'elle fait aux fleurs des arbres fruitiers, et aux végétaux utiles et agréables. De sorte qu'un jardinier prudent, lorsque le potager qu'il dirige renferme des hauts et des bas, sèmera de préférence sur le haut ses plantes printanières et délicates.

Il est cependant à souhaiter que la floraison des *pommiers* et des *poiriers d'hiver* réussisse, et ne nous fasse pas perdre l'espoir que nous avons d'une récolte abondante de ces fruits précieux et salutaires; car ils sont d'une ressource infinie aux individus, tant de la classe aisée que de la classe indigente des villes et des campagnes.

Néanmoins, le commencement du printemps n'a été accompagné d'aucun excès, soit de sécheresse ou d'humidité, soit de chaleur ou de froid. Il a été favorable par cette raison, aux abricotiers et aux pêchers; ces derniers

sur-tout ont d'abord eu leurs fruits noués. On doit desirer que la pluie devienne moins rare pour les pommiers, dont la fleur en a particulièrement besoin.

Vers la moitié du mois, la plupart des colsats avoient leurs cosses (leurs siliques); les seigles étoient généralement assez maigres et clairs; mais en revanche, les froments devenoient chaque jour plus beaux, ainsi que les trèfles. Les fruits seront abondans; mais ils l'auroient été davantage, sans le temps froid et sec trop prolongé, pour plusieurs plantes, et pour quelques arbres fruitiers dont une partie des fleurs est tombée. La plupart des prunes sont attaquées par les vers (des larves d'insecte); la piqûre qu'ils leur font les fait tomber, et la rareté de ce fruit utile lorsqu'il est mûr et de bonne qualité, en résultera.

Enfin le peu de pluies tombées vers la fin du mois, ont tout-à-coup avancé la végétation et l'ont rendue très-active. La crainte d'essuyer de nouvelles pertes a été dissipée.

PRAIRIAL.

Température.

Elle a été très-humide et froide, et du 22 au 30 inclusivement, le froid étoit si sensible, qu'on ne pouvoit se passer de feu.

Etat agricole de ce mois.

La température du mois précédent et de la première décade de celui-ci étant devenue plus

favorable à la végétation, avoit répandu, dès le 7, l'abondance dans nos marchés aux légumes : on commençoit à y voir des pois cossés et des écossés, des choux-fleurs, des fraises, &c. Elle fut également favorable à la floraison des seigles qui a été belle : les averses du 12 en avoient versé çà et là; mais ils se sont relevés depuis, et leurs progrès ont continué à être satisfaisans; ces averses avoient fait un bien infini à toutes ces productions; malheureusement la fréquence de ces pluies prolongées, assez fortes et entremêlées des temps brumeux et froids du commencement de ce mois, et du 15 au 20 floréal, devint nuisible particulièrement aux haricots, à plusieurs fruits et aux pommes sur-tout de la seconde saison, connues sous le nom de *pommes de belle-fleur;* quoique l'espoir d'une belle récolte en pommes soit en grande partie perdu, il en est qui ont été conservées; ce plus ou ce moins de réussite est dû à l'exposition, aux abris naturels, à la qualité du sol, et aussi à la tardivité à fleurir de certaines espèces ou variétés; c'est ainsi que la plus grande partie des haricots nains et à rames a été détruite dans les terreins humides argileux, par conséquent froids, par la quantité effrayante de limaces qui y ont pullulé (cette espèce, autrement dite licoches, aime les saisons pluvieuses). La teinte verdâtre que les pluies avoient laissée sur ces sortes de terres, fait soupçonner qu'elles étoient imprégnées de quelque qualité nuisible; il en étoit tout autrement des terres sèches et éle-

vées où les haricots ont peu ou presque point souffert.

Les seigles sont du plus bel aspect, et la crainte du cultivateur à leur égard, se dissipe; les lins sont bien réunis, ceux qui ont été serrés trop tôt, le sont moins; et pour ne point entrer dans un détail superflu, je dirai qu'en général la campagne présente un coup-d'œil ravissant, et annonce une récolte riche et abondante.

Vers les derniers jours du mois, on a commencé à couper les colsats les plus avancés et à faucher quelques prairies à foin; mais le vent froid et assez violent du 22, et les orages qui eurent lieu localement le 24 de très-loin dans l'ouest au nord-ouest de Bruxelles, refroidirent tellement le temps, qu'on ne put se passer de feu soir et matin. Cette température contraire aux ouvrages et aux productions de la saison, empêcha de continuer les uns, et fit languir les autres.

Malgré l'inconstance du temps de notre climat, presque toujours produite par ces passages subits du chaud au froid et du froid au chaud, ou d'une sécheresse souvent trop longue à une humidité trop prolongée, le cultivateur Belge sait surmonter cet état de choses par sa vigilance : son application continuelle, en y obviant, est sur-tout de renouveler sans cesse une terre qui pourroit s'épuiser ou s'appauvrir, en lui faisant fournir par sa culture, les plantes qui nous alimentent, celles qui nourrissent nos bestiaux, celles enfin qui font la partie principale de notre commerce. Il con-

noît toute l'efficacité des engrais, et n'ignore pas non plus qu'ils sont les principaux ressorts de l'agriculture; aussi tout ce qui est inutile dans les lieux cultivés, est tourné au profit de la terre, d'où on peut conclure que c'est l'homme qui y fait la terre, au lieu que dans les premiers âges du monde, la terre plus remplie de sucs et peut-être plus chaude, faisoit tout, et l'homme n'avoit d'autres soins que de recueillir ses fruits.

MESSIDOR.

Température.

Elle a été peu chaude et souvent humide.

Etat agricole du mois.

Le temps sec qui avoit régné du 30 prairial au 11 messidor, et qui depuis le 5 étoit devenu plus chaud, favorisoit la coupe du colsat et la fenaison; les haricots échappés à la voracité des limaces changeoient à vue, et ceux replantés poussoient et levoient à souhait; toutes les productions potagères, enfin, se ranimoient, mais un peu de pluie étoit déjà désirée; on ne doit point s'en étonner, puisque c'est le sable qui domine dans nos environs, et qui s'y trouve par-tout plus ou moins mêlé aux autres terres.

Les orages qui eurent lieu sur différens points de la république, entre le 4 et le 11 du mois, ont pu disposer insensiblement le temps

à la pluie, et dès le 11 il devint pluvieux : ce changement produisit le meilleur effet, les champs et les potagers s'en ressentirent également, mais les limaces reparurent et attaquèrent haricots, laitues, jeunes plantes de chou. L'expédient le plus certain pour les détruire, ou plutôt pour en diminuer le nombre, étoit de visiter, vers le soir, les plantes qui en étoient attaquées; c'est alors le moment où elles sortent de terre pour commencer leurs dégâts, et le plus propre pour les écraser.

Les pluies trop prolongées et souvent par averse ou par ondées, et le temps d'un fade humide et calme commençoient à nuire aux foins et aux colsats coupés et non battus.

La journée du 19 fut orageuse, le tonnerre gronda tout le jour de plus ou de moins près; dans la nuit, il s'éleva un vent impétueux qui dura presque tout le 20 avec des grains de pluie. Dans quelques endroits la violence du vent fit tomber quelques cerises, abricots, prunes, poires, mais les coups de vent du 23 furent encore plus impétueux entre trois et huit heures du soir, et en firent tomber un plus grand nombre: la température de ces jours-là devint chaque fois plus froide.

Dès le 20, on commença à arracher les lins, moins hauts dans certains cantons que l'année dernière; à *piqueter* l'orge dite *escourgeon* ou *soucrion*, et les seigles; ceux-ci pour lesquels on avoit craint, ont les épis tellement remplis, qu'on en a trouvés avec

plus de cent grains, et le plus grand nombre avec soixante à 90; les colsats réussis ont leur cosses également bien garnies, et pour éviter d'entrer dans un plus long détail, je dirai que toutes les productions de la campagne sont riches et abondantes, de même que celles des jardins potagers, aux haricots près, dont la récolte sera médiocre: cependant les dernières plantations de ce précieux légume sont belles, et bravent les attaques des limaces. La perte des premières sera sensible en ce que les différentes espèces de haricots sont d'une ressource infinie pour l'hiver particulièrement, soit en sec, soit en vert, qu'on coupe et qu'on conserve salés dans des pots de grès; cette dernière manière d'en tirer parti est très en usage dans les meilleures familles.

Nota. Les observations du mois de fructidor n'étoient pas encore arrivées lorsque cet *Annuaire* fut livré à l'impression.

Qu'il est dommage, pour le produit des conséquences qu'on en pourroit retirer, que ces utiles observations soient ainsi présentées mois par mois, puisqu'il est évident que cette division empêche d'appercevoir les rapports des effets remarqués, avec les causes qui les produisent, et que cela retarde l'établissement *des règles de prévoyance*, auxquelles la connoissance de ces rapports pourroit donner lieu!

Considérations sur la nécessité d'avoir un but en observant les faits météorologiques ; sur la manière d'observer ces faits ; sur le mode qu'il convient d'employer pour les noter ; enfin sur celles des observations de ce genre qui ont le plus d'importance, et auxquelles on doit s'attacher principalement.

Le ministre de l'intérieur ayant jugé à propos d'établir en France une correspondance réglée d'observations météorologiques qui seront faites en différens points de la république, et envoyées régulièrement de chacun de ces points au bureau de la *Statistique de France*, à Paris; et en outre, ayant bien voulu me charger de ce qui concerne la direction de cette correspondance, ainsi que du travail à faire pour en obtenir des résultats utiles, j'ai cru devoir publier, dans cet Annuaire, quelques considérations : 1°. sur la nécessité d'avoir un but déterminé d'avance en observant les faits météorologiques; 2°. sur la manière d'observer ces faits ; 3°. sur le mode qu'il convient d'employer pour les noter; 4°. sur les heures les plus convenables de faire les observations de chaque jour; 5°. enfin, sur celles des observations de ce genre qui ont le plus d'importance, et auxquelles on doit s'attacher principalement.

Il ne suffit pas, comme on l'a cru jusqu'à présent, de faire continuellement des obser-

vations, de les entasser dans d'énormes recueils (comme ceux de la *société météorologique de Manheim* et quelques autres), ou de les disséminer dans des ouvrages périodiques, se bornant toujours à observer et à noter les faits, sans mode raisonné d'application ou d'emploi, sans vues déterminées, et ne cherchant jamais les résultats vraiment utiles.

Quelque quantité qu'on ait d'observations de cette sorte, jamais on n'en retirera de profit réel, et à cet égard je m'en rapporte à l'expérience. Ainsi le temps qu'on a employé à les faire est absolument perdu, et celui qu'on employera encore pour de semblables observations le sera toujours de même, tant qu'on n'aura pas déterminé d'avance le but qu'on se propose, et les moyens les plus propres à y conduire.

Pour employer son temps d'une manière profitable, en observant les faits météorologiques, il faut donc avoir préalablement *un but* convenablement fixé ; il faut avant tout arrêter *un plan raisonné de recherches*, et qui soit digne des connoissances physiques acquises et du but desiré ; enfin il faut encore avoir d'avance un mode d'annotation des faits, (*Voyez mon mémoire intitulé :* Mode de rédiger et de noter les observations météorologiques, *Journal de Physique, mois de frimaire an IX*) qui convienne aux recherches entreprises. Rien de tout cela n'a été fait ; personne même n'y a pensé.

La MÉTÉOROLOGIE est une science; et c'est sans contredit une de celles qui peuvent devenir de la plus grande utilité.

Elle doit avoir, comme toute autre, sa théorie particulière, ses principes généraux, en un mot, ses aphorismes.

Les physiciens ont, à la vérité, fait quelques recherches pour déterminer ce que c'est que l'*atmosphère terrestre*, quelle est sa nature, son étendue, &c. &c. mais tous, ou presque tous ont entièrement négligé le fond même de la météorologie, c'est-à-dire, tout ce qui est relatif à la formation des météores, à l'ordre quelconque de leurs variations et de leur succession, aux réunions de causes qui les produisent, &c. &c. Quelques hommes sans génie et sans vues, ont introduit l'usage de faire et d'empiler des observations météorologiques sans but déterminé, sans les astreindre à un plan raisonné de recherches, et négligent toujours les détails instructifs, les comparaisons, et l'indication des circonstances influentes, ils n'ont vu que des *maximum* et des *minimum* à trouver : en sorte que la météorologie est restée sans progrès, et en quelque sorte méprisée. Il faut enfin sortir de cette mauvaise route ; ramener la météorologie dans celle qui lui convient, et en former une science ayant ses principes, et susceptible de perfectionnement comme toutes les autres.

Tout le mérite des observations météorologiques que l'on peut faire, dépend 1°. de la bonté des instrumens dont on se sert, et de

leur faculté d'être comparables aux autres instrumens de même sorte ; 2°. du soin et de la précision qu'on met en faisant chaque observation ; 3°. de l'exactitude dans les époques périodiques auxquelles on s'astreint pour les renouveler ; 4°. enfin, d'une bonne méthode employée dans l'annotation des faits.

Parmi les observations de ce genre, on comprend ordinairement,

1°. Celles du *baromètre*, qui indiquent les variations dans la pesanteur de l'air atmosphérique.

2°. Celles du *thermomètre*, qui font connoître les variations locales de la température de l'air commun.

3°. Celles de l'*anémomètre*, qui nous apprennent la direction des vents inférieurs, ou des mouvemens qui agitent la couche inférieure de l'atmosphère.

4°. Celles de l'*hygromètre*, qui nous indiquent les variations d'humidité de l'air dans la couche atmosphérique où se trouve l'instrument.

5°. Celles de l'*udomètre*, qui servent à nous faire connoître la quantité plus ou moins grande de pluie qui tombe sur la surface de la terre, dans l'espace d'un temps déterminé.

6°. Celles de l'*atmidomètre*, qui nous apprennent la quantité d'eau qui s'évapore en un lieu, pendant un temps déterminé, et les variations à cet égard.

7°. Celles d'un *conducteur électrique*, qui

indiquent à-peu-près les augmentations ou les diminutions de l'électricité atmosphérique.

8°. Enfin, celles de la *boussole*, qui nous font connoître la direction des courans magnétiques et leurs variations.

On pourroit y joindre les observations du *cyanomètre* de Saussure, qu'on emploie pour connoître, à différens angles d'élévation, depuis l'horizon jusqu'au zénith, la pureté de l'air atmosphérique; en déterminant l'altération plus ou moins grande du bleu du ciel par les vapeurs éparses dans l'atmosphère.

Ces différens genres d'observations ne peuvent être que fort utiles à l'avancement de la météorologie; en sorte que plus on en pourra faire (les supposant toujours de la plus grande exactitude), plus l'on contribuera à répandre la lumière sur cette partie importante de la physique, et à nous faire atteindre le but que nous devons avoir en vue.

Néanmoins, comme la diversité des circonstances où l'observateur peut se rencontrer, et sur-tout le défaut d'instrumens, ou au moins d'instrumens bien faits, pourront ne pas lui permettre de se livrer à la totalité de ses observations; je pense qu'au lieu de se décourager ou de se croire hors d'état d'être utile dans cette circonstance, il convient d'examiner avant tout, si toutes ces observations sont réellement nécessaires, c'est-à-dire, s'il est vraiment nécessaire qu'un météorologiste, qui de son côté concourt par ses observations à l'avancement de la météorologie, soit obligé

de faire continuellement la totalité de ces observations, sinon de n'en faire aucune. Je ne le crois pas ; et je suis d'autant plus fondé à penser ainsi, que je sais que le degré d'importance de chacune de ces observations n'est pas du tout le même ; car l'emploi de certaines d'entr'elles suffit pour nous faire connoître d'avance le résultat qu'on peut obtenir de plusieurs autres. Je le répète donc, il est utile de faire toutes les observations que je viens d'indiquer, mais toutes ne sont pas indispensables.

Je sais que par une suite de scrupules, fort honorables sans doute, la plupart des physiciens exigent un perfectionnement dans les instrumens, et un terme de précision dans chaque observation, qu'il est souvent fort difficile d'obtenir ; et qu'ils exigent en outre une multitude d'observations diverses qui peut effrayer ceux qui se proposent d'en faire, et qui paralyseroit bientôt tous nos efforts pour atteindre le but que nous devons avoir en vue, si ces observations étoient toutes et toujours indispensables. Mais plusieurs d'entr'elles ne le sont assurément que pour certaines déterminations particulières.

Ainsi, je suis à même de prouver que pour établir les recherches directes qui font l'objet essentiel du météorologiste, bien loin que les observateurs, qui doivent être multipliés et répandus sur un grand nombre de point divers, soient obligés de se livrer chacun à la totalité des observations citées ci-dessus, il suffit qu'ils

s'attachent à suivre trois ou quatre sortes d'observations, du nombre de celles qui ont le plus d'importance.

Voici, selon moi, l'ordre d'importance des observations que les météorologistes sont dans l'usage de faire.

1°. Celles du baromètre ;
2°. Celles des vents ;
3°. Celles du thermomètre ;
4°. Celles du conducteur électrique ;
5°. Celles de l'hygromètre ;
6°. Celles de l'atmidomètre ;
7°. Celles de l'udomètre ;
8°. Celles de la boussole, &c.

Observations du baromètre.

Ayant beaucoup réfléchi sur le degré d'importance de chaque sorte d'observation météorologique, je me suis décidé à accorder le premier rang à cet égard, aux observations du *baromètre :* elles nous apprennent les variations qui s'opèrent dans le poids et la densité de l'atmosphère qui domine le lieu où se fait l'observation. Or, ces variations paroissent s'étendre au loin et au large, dans un très-grand espace de la surface du globe, sans être fort altérées par les localités; et il paroît aussi qu'elles s'étendent dans une grande partie de l'épaisseur de cette enveloppe fluide et gazeuse du globe, et peut-être dans la totalité de son épaisseur. Enfin, elles sont le produit de l'action de causes du premier ordre, et on peut dire qu'elles sont

plus qu'aucune autre, celui de l'influence combinée de la lune et du soleil.

Ainsi, pour quiconque n'est pas dans une situation ou dans des circonstances propres à se livrer à un grand nombre d'observations météorologiques diverses, les observations seules du baromètre, si elles sont bien faites et avec un bon instrument, sont déjà d'un grand intérêt pour la science. Elles doivent donc être recueillies sans discontinuïté, notées dans un mode convenable, et être conservées pour être mises en comparaison avec d'autres observations du même genre et de tout autre.

La précision que l'on doit mettre dans la détermination de chaque observation du baromètre doit être grande, sans doute, mais il n'est pas nécessaire pour les recherches générales qui font le but de la météorologie, de porter cette précision à un terme extrême. Observer, dans les mouvemens du baromètre, les dixièmes de ligne, cela est bien suffisant.

Pour être certain de la bonté de ces observations, il ne faut pas employer un baromètre à cadran, c'est-à-dire un baromètre faisant mouvoir une aiguille. Il est plus convenable de se procurer un baromètre ordinaire, ayant la cuvette un peu large à la surface du mercure, le tube bien calibré, et la colonne de mercure complètement purgée d'air.

Pour reconnoître l'erreur que les grandes élévations de température ou ses grands abaissemens produisent sur la colonne de mercure, en la dilatant ou la condensant, pendant que

les variations dans la pesanteur de l'atmosphère, abaissent ou élèvent l'extrémité de cette colonne en sens contraire à celui de l'action des températures, on est dans l'usage de joindre au baromètre, un thermomètre qui, au moyen d'un calcul, sert à faire corriger cette erreur.

Baromètre corrigé. Afin d'éviter l'opération de calcul dont je viens de parler, opération qui est un peu difficile et qu'on n'a pas toujours le temps de faire chaque fois qu'on observe, j'ai imaginé de placer à côté de mon baromètre un tube thermométrique de même longueur et de même diamètre que celui du baromètre qu'il accompagne, fermé aux deux extrémités comme les thermomètres, rempli de mercure bien purgé d'air, ayant un espace vuide dans sa partie supérieure, comme celui du baromètre, et ayant sa partie inférieure au niveau du mercure de la cuvette du baromètre. J'ai rempli de mercure ce tube thermométrique, à l'époque où le baromètre étoit juste à 28 pouces, et le thermomètre ordinaire à 10 au-dessus de o; en sorte que la longueur de la colonne de mercure de ce nouveau thermomètre étoit alors parfaitement semblable à celle de la colonne de mercure du baromètre.

Au moyen d'un *nonius* à deux aiguilles opposées, placées entre les deux tubes, j'observe d'une manière exacte le raccourcissement ou l'alongement de la colonne thermométrique, et rapportant le même effet à la colonne du baromètre, j'en soustrais l'erreur en alongement

ou en raccourcissement de cette colonne. Tout cela se fait sur-le-champ d'un coup-d'œil et sans opération de calcul. Quoiqu'il y ait plus de 20 ans que j'ai fait faire cet instrument, auquel je donne le nom de *baromètre corrigé*, j'ai toujours négligé de le faire connoître aux amateurs de météorologie, parce que j'y ai mis peu d'importance, l'erreur produite sur le baromètre par les variations de température étant en général peu considérable.

Lorsqu'on se propose de faire avec continuité des observations barométriques, il est bien de tâcher de déterminer par le moyen même de ces observations, quelle est au-dessus du niveau de la mer, l'élévation du lieu où l'on observe.

Je recommande à l'observateur de placer toujours son œil, au moment de l'observation, à la hauteur même de l'extrémité de la colonne de mercure, afin de déterminer sans erreur la juste élévation de cette colonne, et d'appercevoir les variations de la surface de son extrémité; car il est souvent utile, pour préjuger les mouvemens du baromètre, de remarquer les cas où la surface de l'extrémité de la colonne de mercure est ou convexe, ou plane, ou concave. Et pour qu'aucune adhérence du mercure aux parois du verre n'altère le véritable état où doit se trouver l'extrémité de la colonne de mercure, il est bon avant d'observer, de frapper avec le doigt sur l'instrument deux ou trois petits coups, afin que les petites secousses qui en résultent, détruisent toute

espèce d'adhérence du mercure au tube qui le contient.

Observations des vents.

Après l'observation de l'état de pesanteur de l'atmosphère, que le baromètre fournit, la plus importante des observations météorologiques est sans contredit celle des vents.

En effet, chaque mutation dans la nature du vent (ou des vents), en emporte nécessairement une quelconque dans la température de l'atmosphère, et celle-ci en entraîne une immanquablement dans la densité de l'air atmosphérique, dans son point de saturation, dans sa transparence, enfin, dans son degré d'humidité ou de sécheresse. Voilà ce dont je me suis bien assuré par l'examen des faits.

L'on voit donc que les vents, par leurs variations, sont la source d'un très-grand nombre de modifications diverses de l'atmosphère en nos climats; et l'on doit sentir qu'après les observations du baromètre, celles des vents sont réellement les plus importantes.

Les observations des vents sont cependant celles qui ont été faites jusqu'à présent avec le plus d'imperfection et le plus négligemment par tous les météorologistes. Ils se sont si peu pénétrés de l'importance de ce genre d'observation, qu'ils se sont contentés d'observer l'*anémomètre*, instrument météorologique du plus petit intérêt, qui équivaut à peine aux coqs de clochers, parce qu'il est ordinairement moins élevé, et qu'il ne peut assurément rem-

plir qu'une partie de l'objet qu'on doit avoir en vue dans l'observation du vent, puisqu'il est évident qu'il ne peut nous apprendre que la direction du courant ou du vent inférieur.

Il est vrai que de toutes les observations météorologiques qu'on est dans le cas de faire, ce sont celles des vents qui sont les plus difficiles, et qui exigent le plus d'attention, et sur-tout le plus d'habitude pour les bien faire.

En effet, l'observation des vents ne doit pas se borner, comme on l'a fait jusqu'à présent, à l'examen de la direction d'une girouette, ou d'un coq de clocher, ou de l'aiguille d'un anémomètre, &c.; car je le répète, on n'obtient par cet examen que la connoissance du vent inférieur qui souvent n'est qu'un vent bas très-particulier, tandis qu'il en existe d'autres dans une région plus élevée de l'atmosphère, que l'inspection des girouettes ne sauroit faire connoître.

Il est donc nécessaire, à chaque observation, de joindre à l'examen du vent inférieur qu'on fait au moyen d'un anémomètre ou d'une girouette bien exposée, *l'examen du mouvement des nuages*, et même celui de leurs diverses couches, lorsqu'elles sont perceptibles, afin de compléter la connoissance de l'état des choses à cet égard.

Souvent, à la vérité, le vent inférieur ne diffère point du vent supérieur, ou n'en diffère que par une rapidité plus ou moins grande; mais aussi très-souvent il est différent de celui ou de ceux qui soufflent supérieurement; car

au moyen d'une inspection bien attentive du mouvement des nuages, on distingue alors qu'il règne dans la région qui domine l'inférieure, un ou quelquefois deux courans différens, et qui soufflent à la-fois.

Quelquefois la couche supérieure des nuages est ou paroît immobile, tandis qu'une autre couche de nuages moins élevée se meut dans une direction très-différente néanmoins de celle du vent inférieur. Or, il est bien nécessaire de noter ces faits quand ils ont lieu; car, si des mutations dans le vent sont la source d'une diversité de modifications que subit alors l'atmosphère, on sent qu'une mutation totale ne doit pas produire le même effet qu'une mutation partielle; on sent encore que le changement d'un *vent simple* en un autre *vent simple*, doit donner un résultat différent que le changement d'un vent simple en un *vent mixte* ou vent composé, ou que le changement d'un vent mixte en un vent simple.

C'est pour n'avoir pas bien spécifié ou déterminé, dans toutes les observations météorologiques publiées jusqu'à présent, la nature des vents qui existoient pendant que l'on observoit les autres faits météorologiques, que la météorologie n'a pu faire aucun progrès. On ne savoit quelle règle établir, on voyoit à Paris pleuvoir par tous les vents, et par conséquent pleuvoir par un vent de nord comme par un vent de sud; mais on ne savoit pas que par un vent de nord simple, jamais il ne pleut à Paris. Comment l'auroit-on pu savoir, les météorologistes ne

faisant usage que des girouettes pour observer les vents.

J'ai donné dans l'Annuaire météorologique de l'an IX, page 102, à l'article *beau temps*, une idée des principales influences des vents sur l'état de l'atmosphère. J'invite le lecteur à voir et à bien considérer ce que j'y expose.

Je n'ai pas besoin de dire que pour bien observer le mouvement des nuages, il faut d'abord s'orienter parfaitement dans le lieu de l'observation; et qu'ensuite pour s'assurer de ce mouvement et pour déterminer leur direction, il faut que la ligne de vision qui a une extrémité dans l'œil de l'observateur, et l'autre à la portion du nuage regardée, il faut, dis-je, que cette ligne de vision passe immédiatement contre un corps immobile, comme l'angle de la corniche d'un édifice, le sommet d'une cheminée, la pointe d'un clocher, &c. Au moyen de ce point fixe, intermédiaire, et comparatif, le mouvement du nuage observé devient plus sensible, et sa direction plus aisément déterminable.

Observations du thermomètre.

Le thermomètre est un instrument fort utile pour connoître la température du milieu ambiant dans lequel il se trouve, et par conséquent pour connoître celle de l'air dans le lieu où cet instrument est placé. Aussi, est-il utilement employé pour guider dans les opérations de plusieurs arts, dans beaucoup de celles qui appartiennent à l'agriculture ou qui y ont rap-

port, et dans la plupart des expériences de physique.

Mais, comme instrument météorologique, le thermomètre est d'une très-médiocre importance; car, il n'apprend absolument que la température de l'air du lieu même où il se trouve placé. Or, comme cette température locale tient à des considérations isolées et particulières, les conséquences qu'on en peut tirer ont peu d'importance dans la recherche des causes des grandes modifications de l'atmosphère, et de l'ordre de succession de ces modifications.

Cependant les météorologistes qui ont mis si peu de soin à observer les vents qui surviennent dans l'atmosphère, en ont mis de très-grands à faire des observations thermométriques; preuve évidente que la juste valeur de ces observations n'est pas encore bien connue.

Qu'un beau jour d'été, comme par un vent de *nord* ou de *nord-est*, l'atmosphère étant bien transparente, quelqu'un observe un thermomètre convenablement placé, dans le lieu de son habitation, il trouvera une température fort haute, et conclura avec raison qu'il fait chaud, et même il en déterminera le degré ou la quantité; mais je lui dirai que c'est uniquement à cette distance de la surface du globe et dans ce local particulier, que cette température existe; car outre qu'à la même distance de la surface du globe, cette température varie selon la nature même des corps qui sont à cette surface, si dans ce même moment, l'ob-

servateur s'élève avec un ballon à environ six cents toises (964 mètres) dans l'atmosphère, fût-ce au milieu du jour, il sera étonné sans doute de voir graduellement la température s'abaisser au point d'éprouver bientôt un froid considérable au milieu de la plus vive lumière.

Au lieu d'un beau jour d'été qui a cependant permis que la température soit basse à une hauteur de 5 à 600 toises, que l'hiver le même observateur s'élève à la même hauteur dans l'atmosphère, pendant un vent de *sud* ou de *sud-ouest* très-simple; il y trouvera sans doute la température plus élevée qu'elle n'y étoit l'été, dans une atmosphère plus transparente et plus vivement éclairée. Ce n'est pas ici le lieu de poursuivre ces considérations, en voilà plus qu'il n'en faut pour donner à penser sur quelques opinions relatives au *calorique*, dont les physiciens sont maintenant si fortement épris. Je reviens aux observations du *thermomètre*.

Pour recueillir les variations exactes dans la température de l'air d'un lieu déterminé, il faut placer dans ce lieu, que je suppose à l'air libre, un *thermomètre* exposé au nord, le plus élevé qu'on pourra au-dessus du sol, et à l'abri des réflexions ou des réverbérations de la lumière du soleil.

Il faut employer un thermomètre à mercure et qui soit bien purgé d'air : un thermomètre à esprit-de-vin a une marche moins régulière et moins sûre.

Enfin, une attention bien nécessaire que chaque observateur ne doit pas oublier, sans

quoi la comparaison que l'on pourra faire de ses observations avec d'autres du même genre exposeroit à l'erreur, c'est d'avertir d'avance comment son thermomètre est divisé, et quelles sont les particularités de sa nature et de son exposition.

Il faut en effet indiquer en combien de degrés se trouve divisé l'instrument, depuis le terme de la glace, où se trouve marqué un 0, jusqu'au terme de l'eau bouillante. L'usage actuel est de diviser cet espace en quatre-vingts parties (tel est le cas de l'instrument dont je me sers); divers thermomètres néanmoins ont le même espace partagé en 85 parties, et selon les nouvelles mesures, dont les divisions sont décimales, l'espace dont il s'agit doit être divisé en 100 parties.

Je devrois continuer à m'occuper successivement des autres sortes d'observations météorologiques; mais, quoique ces autres sortes d'observations puissent être d'une grande utilité pour l'avancement de la météorologie, comme elles sont loin d'avoir le degré d'importance de celles dont je viens de parler, et surtout des deux premières sortes, je m'en tiendrai là à cet égard, et j'engagerai tous les vrais amateurs de météorologie à s'occuper fortement et principalement de celles-là.

Heures d'observation.

S'il est vrai que toutes les observations météorologiques doivent être dirigées vers un but,

et par conséquent modifiées relativement à cet objet, on sent aussi qu'il faut qu'elles puissent toutes être comparables. Il doit donc, pour cela, y avoir de l'uniformité dans les heures choisies pour les faire, ainsi que dans le nombre de celles qu'on fait chaque jour.

Pour moi, je pense qu'il est nécessaire que chaque sorte d'observation soit répétée *tous les jours trois fois* avec exactitude, savoir, le matin au lever du soleil, ou un peu avant; à midi et demi ou environ, et le soir, au coucher du soleil, ou un peu après. Il seroit mieux de faire quatre observations par 24 heures, savoir une quatrième à minuit et demi; mais cette quatrième observation se trouve à une heure si incommode, qu'il faut, je crois, y renoncer.

J'invite toutes les personnes qui voudront contribuer à rendre utile la *Correspondance météorologique*, à vouloir bien faire trois fois par jour leurs observations, et à les faire aux heures mêmes que j'indique. Je les invite ensuite à suivre tous la même sorte de division des instrumens qu'ils emploient, afin que leurs observations soient comparatives; enfin, je les invite, pour l'annotation de leurs observations, à suivre exactement le modèle qui suit.

MODÈLE d'un Tableau d'observations météorologiques, limitées par les équinoxes lunaires, et appliqué à une Constitution boréale.

ÉQUINOXE LUNAIRE ASCENDANT.

Nom et jours du mois.		Epoques des points lunaires.	VENTS.	BARROMÈTRE.	THERMOMÈTRE.	HYGROMÈTRE.	Saisons météoriennes.	Observations générales sur l'état du ciel.
Nouveau style.	Ancien style.							

EQUINOXE LUNAIRE DESCENDANT.

Explication du modèle.

Les deux premières colonnes de ce modèle sont destinées à l'indication du nom et des jours du mois du nouveau et de l'ancien style ; on peut en supprimer une.

La troisième colonne, qui est intitulée, *époque des points lunaires*, doit indiquer les apsides, les sysygies, les quadratures et les lunistices. De ces points lunaires un seul de chaque sorte peut se rencontrer dans chaque tableau, c'est-à-dire, qu'il ne peut y avoir, ou qu'un des deux apsides, ou qu'une des deux sysygies, &c. Mais on pourra quelquefois voir coïncider le même jour un apside avec une sysygie, ou avec une quadrature, et si cette coïncidence se rencontroit à l'époque d'un lunistice, ou à celle d'un équinoxe lunaire, ou mieux encore à celle d'un équinoxe solaire, ces points seroient d'autant plus importans à noter et à mettre en regard avec les faits, qu'ils indiquent les influences les plus remarquables.

On inscrira, dans la quatrième colonne, la direction des vents, et l'on aura le plus grand soin, lorsque le cas l'exigera, de noter les *vents mixtes*, c'est-à-dire, les doubles et quelquefois triples courans d'air différens qui règnent à-la-fois. Un simple trait suffira pour séparer sur le tableau le vent bas ou inférieur, de celui qui souffle dans la région des nuages. Une petite accolade réunira les deux vents, comme indication qu'ils souffloient en même

temps, et sera disposée ainsi $\left\{ \frac{\text{n. e.}}{\text{o.}} \right.$

Dans la cinquième colonne on inscrira les observations baromériques, et l'on y mettra beaucoup de soin, car ces observations, ainsi que celles des vents, sont des plus importantes pour faire obtenir les résultats desirés.

La sixième colonne comprendra les observations du thermomètre que l'on aura attention d'exposer convenablement. Il suffira de noter les fractions de ligne par quarts.

La septième colonne sera destinée à recevoir les observations hygrométriques. Néanmoins si le défaut d'instrument comparable ne permet pas de s'occuper d'une manière profitable de ce genre d'observation, on pourra supprimer cette colonne, et reporter aux observations générales les indices qu'on aura, soit d'une grande sécheresse de l'air, soit de sa très-grande humidité. On négligera les cas moyens comme peu importans.

Dans la huitième colonne, qui pourra être étroite, on inscrira longitudinalement la saison météorienne.

Enfin, dans la neuvième colonne, qui doit avoir le plus de largeur possible, on notera toutes les observations relatives à l'état du ciel; et l'on y indiquera particulièrement tout ce qu'on aura observé relativement à la quantité et à l'état des nuages, à la transparence de l'atmosphère, à la couleur du ciel, aux brouillards, aux pluies, aux orages, aux météores lumineux et ignés, &c. &c.

Ceux à qui le loisir et le goût de l'observation permettront d'ajouter à ce tableau une colonne pour noter ce qui est relatif à l'*évaporation*, et une autre pour marquer la quantité d'eau tombée pendant chaque déclinaison lunaire, feront en cela un travail utile; car il pourra contribuer à l'avancement des connoissances météorologiques.

Nota. On trouvera dans l'*Annuaire météorologique* de l'an VIII, page 94, des exemples des abbréviations qu'on peut employer dans les notes d'observations.

INVITATION aux sociétés d'agriculture, d'économie rurale et d'émulation, établies dans la république.

Le zèle qui anime les sociétés dont je parle, et qui les porte à rechercher continuellement tout ce qui peut être utile à l'homme, sur-tout dans les objets relatifs à l'agriculture et à l'économie rurale et domestique, est un sûr garant pour moi qu'elles donneront une attention sérieuse aux considérations que j'ai exposées dans cet Annuaire, et dans mes différens écrits sur la météorologie.

Elles reconnoîtront sans doute qu'un des principaux moyens de remplir la tâche qu'elles se sont proposée, est de réunir tous leurs efforts aux miens, pour rendre à la météorologie tout l'intérêt et toute l'utilité dont elle est susceptible. Les relations de l'agriculture avec la météorologie sont trop intimes et même trop importantes pour qu'aucun membre des sociétés dont il sagit puisse être indifférent à cet égard.

Si les connoissances météorologiques ne sont point du tout avancées, dans un siècle où presque toutes les autres connoissances physiques ont fait les progrès les plus considérables; si les cultivateurs, les marins, &c. manquent encore de *règles de prévoyance* pour se guider dans le choix du moment pour une multitude d'entreprises importantes, et sont presque continuellement victimes de cette

privation ; qu'on ne l'attribue point à l'impossibilité d'avoir, sur les variations de l'atmosphère, des notions plus solides et plus certaines que celles qu'on a ; mais qu'on l'attribue à la mauvaise route qui a été prise pour avoir des connoissances à cet égard.

Personne ne s'est attaché à l'étude des *circonstances* qui cependant pouvoient seules être instructives ; personne n'a entrepris de mettre les détails des faits observés en différens pays, en comparaison suivie les uns avec les autres ; personne ne s'est occupé à tracer un plan raisonné de recherches sur cet objet important, et néanmoins c'étoit par où l'on devoit d'abord commencer ; on a taillé une quantité énorme de pierres, mais comme il n'existoit aucun plan d'édifice, toutes ces pierres sont restées incapables de servir, et le seront toujours, à moins qu'on ne prenne la peine de les retailler de nouveau ; enfin on s'obstine depuis trente ans, à réduire les observations météorologiques de tout genre, à des termes extrêmes et des termes moyens, pendant des durées limitées, qui ne sont jamais en rapport avec la marche ou la suite des influences combinées qu'exercent sur l'atmosphère la lune et le soleil. Aussi jusqu'à présent n'a-t-on rien découvert à cet égard.

Remplì de confiance dans le zèle, les vues, et l'intention des sociétés auxquelles je m'adresse, je les interpelle, pour l'utilité générale, de faire un examen sévère de la nature de mes efforts pour transformer la *météoro-*



logie en une science qui, comme les autres, ait ses principes, ses aphorismes, &c. et de juger si, comme je l'assure, il est indispensable d'établir, avant tout, un plan raisonné d'études et de recherches, pour qu'à l'avenir les observations étant faites convenablement à ce plan, puissent être toutes comparatives, comparées, multipliées sur un grand nombre de points divers, et par-là devenir réellement utiles à l'avancement de la science.

A l'aide des moyens que le Ministre de l'Intérieur a bien voulu me donner, j'ai déjà commencé le rapprochement de beaucoup d'observations faites dans différens points de la France ; j'en publierai chaque année les résultats dans l'*Annuaire météorologique.*

Mais, comme il importe d'établir des recherches immédiates et comparatives sur l'influence que les variations de l'atmosphère dans chaque pays, peuvent avoir eue sur tous les actes de la végétation ; et que pour rendre ces recherches profitables, il en faut publier chaque année, au moins le résultat, dans le même Annuaire (Voyez les Observations Georgico-Météorologiques du citoyen Poederlé, pag. 88); j'invite chaque société d'agriculture et d'économie rurale à recueillir tous les ans dans son canton, les faits principaux relatifs aux influences que les météores, dans le cours de l'année, ou pendant telle saison, tel mois, telle constitution, ou même tel jour auront eues,

Sur la germination......... Sur le développement des végétaux..................... Sur la foliaison.............. Sur la floraison.............. Sur la maturation des fruits.... Sur les récoltes.............	avancé, ou retardé, ou endommagé;

Sur les qualités des productions végétales recueillies ;

Sur les époques de l'apparition et de l'émigration des oiseaux de passage;

Sur l'apparition et la plus ou moins grande multiplication des insectes nuisibles;

Sur les maladies épidémiques des hommes et des animaux, et généralement toutes les observations importantes qui concernent les effets de l'influences des météores ou des variations de l'atmosphère sur les animaux et sur les végétaux.

Je desire ensuite que les sociétés auxquelles j'adresse cette invitation, veuillent bien me faire parvenir ces notes; et pour cela je les prie de les envoyer au bureau de la Statistique de France, situé à Paris, place du Corps Législatif, n°. 68, où, d'après l'autorisation du Ministre de l'Intérieur que je solliciterai à cet égard, elles seront sans doute reçues et employées.

Il n'y a point de doute que toutes ces observations étant convenablement rapprochées des faits météorologiques recueillis pendant l'année, et par-tout mises en regard avec les causes connues ou supposées de ces faits, ne

forment pour chaque année un tableau extrêmement intéressant à mettre sous les yeux du public. C'est dans l'*Annuaire météorologique* qu'il convient de placer ce tableau ; et on a lieu de croire qu'il fournira des connoissances importantes pour l'agriculture et l'économie rurale.

APHORISMES MÉTÉOROLOGIQUES.

Il ne peut y avoir de science sans bases de raisonnement, sans principes généraux qui la fondent, en un mot, sans aphorismes particuliers qui présentent les expressions de ces bases.

La *météorologie* n'en avoit pas. Je puis même dire que personne ne s'en étoit occupé; car les aphorismes de Toaldo ne s'appliquent point directement à la météorologie, comme bases de cette science; mais seulement à une de ses parties. En effet, ils concernent spécialement les principes généraux relatifs aux *points lunaires.* D'autres physiciens se sont seulement occupés de la nature même de l'atmosphère, et de tout ce qui y a rapport; mais non de la météorologie proprement dite.

Depuis long-temps je dirige mes recherches vers cet objet important : et comme il est pressant d'établir les bases de cette science, ou au moins les principales, afin de mettre un terme à cette multitude de suppositions et d'hypothèses arbitraires qu'on crée tous les jours, pour expliquer des faits considérés isolément, les Physiciens ne s'élèvant jamais à la contemplation de l'ensemble des faits connus, je vais essayer de jeter ici les premiers fondemens de la *météorologie*, c'est-à-dire, de la

ressante, qui concerne les *météores*, leurs causes éloignées et immédiates, leur succession, les indices qui précèdent leur formation et qui les annoncent, leurs retours irréguliers et périodiques, &c. &c.

Pour entendre ces aphorismes et en saisir le véritable sens, il faut se rappeler que

L'atmosphère terrestre est une enveloppe fluide qui environne de toutes parts le globe que nous habitons, et qui est formée principalement d'un fluide composé qu'on nomme *air atmosphérique*, et de quelques autres fluides simples, très-subtils, qui échappent à tous nos sens dans leur état naturel, et dont le nombre ne nous est pas connu. Cette enveloppe, qui a 15 à 18 lieues d'épaisseur, depuis la surface de la terre au niveau des eaux marines, jusqu'à sa superficie liquide qui termine sa partie supérieure, est transparente (en général), invisible, et constituée, je le répète, par des fluides d'une ténuité extrême, fort élastiques, très-compressibles, parmi lesquels l'air atmosphérique est le plus remarquable.

Par l'effet de la pesanteur de ces fluides, et de la compression qu'éprouvent les couches inférieures de l'atmosphère, la densité de cette enveloppe fluide est beaucoup plus grande près de la surface de la terre, et cette densité va ensuite en diminuant progressivement vers la partie supérieure de l'atmosphère.

Les fluides qui composent l'atmosphère ne sont pas, comme ceux de l'Océan, retenus dans des limites qui la fixent. Ils sont au con-

traire d'une mobilité extrême, très-facilement déplaçables, susceptibles d'éprouver diverses modifications par différentes causes. (Voyez *l'Annuaire météorologique de l'an VIII, pag. 75 et suiv.*)

Aphorismes généraux, ou du premier ordre.

I.

Parmi les causes qui ont la faculté de déplacer partiellement les fluides qui composent l'atmosphère terrestre, et d'opérer dans l'état de ces fluides, des modifications diverses, proportionnelles à l'intensité de ces causes, les unes sont *inconstantes et irrégulières*, soit dans leurs retours, soit dans leur durée, soit dans leur action; les autres, au contraire, sont *constantes et régulières;* et quoique l'action de ces dernières varie dans son intensité, cette action suit des loix progressives et régulières, soit dans ses diminutions, soit dans ses augmentations, sauf les modifications qu'elle reçoit par des causes étrangères.

II.

Les causes inconstantes et variables des déplacemens de l'air atmosphérique, des mouvemens excités dans sa masse, et des modifications diverses qu'il subit, sont:

1°. Les influences de la lumière solaire, dont l'action varie à raison des variations qui



surviennent dans la transparence de l'atmosphère.

2°. Les variations dans la quantité de *calorique* formé à la surface du globe par la lumière solaire (*), et ensuite conservée, amassée ou dissipée selon les circonstances.

3°. L'inégale et variable répartition de *l'électricité* entre le globe et l'atmosphère qui l'enveloppe, et particulièrement entre les diverses portions de la surface de ce globe et celles de l'atmosphère qui y correspondent; de laquelle répartition résultent des amas locaux plus ou moins considérables, et des dissipations plus ou moins subites d'électricité, qui influent sur la formation et sur la destruction de différens météores.

4°. Les décompositions plus ou moins promptes de certaines portions de la masse même de l'air atmosphérique, ainsi que de certains composés gazeux ou brumeux qui y sont suspendus.

III.

Les causes constantes et régulières des mouvemens de l'atmosphère, et des déplacemens de l'air qui le constitue principalement, sont les astres qui agissent sur cette atmosphère par la

---

(*) Voyez mes *Mémoires de physique et d'histoire naturelle*, page 179, paragraphes 217 et 223 à 232. Voyez aussi mes *Recherches sur les causes des principaux faits physiques*, vol. 1, page 261 à 268.

loi de la gravitation universelle, c'est-à-dire de l'attraction. Ce sont sur-tout la lune et le soleil, considérés chacun uniquement dans l'action qu'exerce leur masse sur celle de l'atmosphère terrestre.

IV.

L'action de la lune et celle du soleil, sur l'atmosphère, par suite du principe de la gravitation universelle, varient continuellement dans leur intensité et dans leurs effets, ces deux astres variant aussi continuellement dans leur situation, soit respective, soit par rapport au globe terrestre, et dans leur distance réelle de chaque portion de cette atmosphère.

V.

L'action de la lune sur l'atmosphère terrestre, et celle que le soleil exerce sur cette atmosphère par la même voie, tantôt se détruisent, tantôt se fortifient, et tantôt se contrebalancent mutuellement et plus ou moins complétement, selon la diversité de position et d'aspect de ces deux astres, et selon la puissance propre de chacune de ces actions.

VI.

L'action de la lune et celle du soleil sur l'atmosphère terrestre, par suite de la gravitation universelle, sont aussi régulières dans leurs

variations, que le sont le cours de la lune dans son orbite, et le cours apparent du soleil dans l'écliptique, c'est-à-dire celui qui constitue le mouvement annuel du globe terrestre; mais les effets de ces deux actions sont irréguliers, parce qu'ils sont modifiés par les causes mentionnées dans l'aphorisme II.

VII.

L'action que la lune exerce sur l'atmosphère terrestre, se manifeste, à de grandes latitudes, dans deux sortes de circonstances différentes, savoir :

1°. Dans ses 10 points particuliers qu'on nomme *points lunaires* (*).

2°. Dans ses deux déclinaisons alternatives.

VIII.

Lorsque la lune exerce sur l'atmosphère une action plus forte que dans l'état ordinaire des choses, elle opère un abaissement dans le mercure du baromètre, à moins qu'une cause étrangère ne s'y oppose : en sorte que dans ses moindres influences, le baromètre doit être plus élevé que dans ses plus grandes.

(*) Les dix points lunaires sont : les deux apsides, les deux sysygies, les deux quadratures, les deux équinoxes lunaires et les deux lunistices. *Voyez* l'Annuaire météorologique de l'an IX, page 109 et suiv.

IX.

Les points lunaires dans lesquels l'action de la lune est la plus forte, sont les deux *sysygies* et le *périgée*.

X.

La coïncidence d'une *sysygie* (et sur-tout de la première) avec le *périgée*, augmente l'intensité d'action de la lune sur l'atmosphère; et cette intensité d'action est au plus fort degré, si la coïncidence dont il s'agit arrive dans les points équinoxiaux.

XI.

Dans l'*apogée* lunaire, l'action de la lune sur l'atmosphère est plus foible que dans son *périgée*.

XII.

L'action de la lune sur l'atmosphère de nos latitudes, est plus forte dans les déclinaisons boréales de cette planète que dans ses déclinaisons australes. De-là le principe qui règle l'inflence de chacune des deux déclinaisons alternatives de la lune.

XIII.

L'action de la lune sur l'atmosphère terrestre s'exerce plus fortement sur les couches inférieures de cette atmosphère que sur les supé-

rieures. Aussi est-ce dans les couches inférieures de l'atmosphère que les vents un peu durables se développent et se manifestent, et que se forment les nuages, ainsi que la plupart des météores.

XIV.

L'action du soleil, par la loi de la gravitation universelle, s'exerce aussi principalement sur les couches inférieures de l'atmosphère, par la raison qu'elles ont beaucoup plus de densité que les supérieures.

XV.

L'action de la lumière du soleil, lorsque l'atmosphère est très-transparente, n'opère d'effet bien remarquable qu'à la surface même du globe. Elle y forme sur tous les points que cette lumière ne peut librement traverser, un refoulement continuel du *feu éthéré* (*) qu'elle réduit dans l'état de *calorique* (**), et ce calorique, selon sa quantité, modifie plus ou moins les couches inférieures de l'atmosphère.

(*) Mémoires de physique et d'histoire naturelle, page 135 et suiv.

(**) Mémoires de physique et d'histoire naturelle, page 171 à 238.

XVI.

La lumière solaire, qui forme continuellement du calorique sur les corps qu'elle ne peut traverser, n'arrivant pas sur tous les points de la surface du globe dans une direction perpendiculaire à cette surface, en produit d'autant moins sur ces différens points, qu'elle les frappe plus obliquement. Il en résulte qu'entre les deux tropiques, la quantité de calorique amassée y est si considérable, par suite de la grande perpendicularité de la lumière solaire, que la *ligne des neiges ou glaces perpétuelles* y est écartée du niveau des eaux marines, d'environ 2400 toises; mais cette *ligne des glaces perpétuelles* va en s'abaissant graduellement avec l'augmentation des latitudes, et avec celle de l'obliquité des rayons solaires, en sorte que près des pôles elle atteint le niveau des eaux marines (*).

XVII.

L'influence de la lumière du soleil à la surface du globe, produit un effet différent sur la portion de l'atmosphère qui domine les eaux et les vastes terreins couverts de bois, que sur celle qui domine le sol nud. Cette différence

(*) La ligne des glaces perpétuelles qui passent au-dessus de Paris, s'y montreroit à environ 1400 toises, s'il y avoit une montagne de cette hauteur près Paris.

d'effet, qui est la plus grande entre les deux tropiques, et qui est encore remarquable dans les deux zones tempérées, va graduellement en diminuant vers les pôles, où elle est à-peu-près nulle.

Il en résulte, toutes choses égales d'ailleurs, que les temps et les vents particuliers qu'on éprouve sur les côtes maritimes ou dans leur voisinage, près des grands lacs, &c. ne sont pas les mêmes que ceux qui se font ressentir au milieu des terres ou dans l'intérieur des continens.

Il en résulte encore que les effets de cette différence sont augmentés ou diminués dans chaque pays, selon la nature de la saison régnante.

XVIII.

La constance dans l'élévation de la température des couches inférieures de l'atmosphère, diminue proportionnellement la grandeur des variations atmosphériques dans les climats où cette constance a lieu. De-là vient que les variations de l'atmosphère sont les plus petites possibles sous l'équateur, et qu'elles vont graduellement en augmentant d'étendue, à mesure que l'on s'approche des pôles.

XIX.

Par suite de l'aphorisme XVIII, et d'une élévation de température plus grande en été qu'en hiver, dans nos latitudes, les variations du baromètre sont sensiblement plus grandes en hiver qu'en été.

XX.

Par suite encore de l'aphorisme XVIII, et d'une élévation de température plus grande en été qu'en hiver, dans nos climats, l'influence sur l'atmosphère des deux déclinaisons alternatives de la lune, est plus forte en hiver qu'en été.

XXI.

Par suite de l'aphorisme XVII, l'élévation de température étant très-grande dans les couches inférieures de l'atmosphère, comprises entre les deux tropiques, et diminuant ou s'abaissant graduellement vers chaque pôle, il en résulte que la densité des régions inférieures de l'atmosphère va en s'accroissant à mesure qu'on s'écarte de l'équateur, et que l'élévation moyenne du baromètre, qui est la moindre possible sous l'équateur, va en augmentant avec les latitudes, et se trouve sous les pôles, la plus grande possible.

XXII.

Tout ordre de choses, dans l'atmosphère de nos latitudes, peut être détruit par les causes même les plus foibles, lorsqu'il est nouveau; mais il acquiert à mesure qu'il subsiste, une sorte de ténacité qui va en augmentant jusqu'à un certain terme, et le fait alors résister proportionnellement aux causes pertubatrices ordinaires. Après ce terme, la mutation insensible

des circonstances affoiblit graduellement la force conservatrice de cet ordre de choses, et le met dans le cas de céder aux causes perturbatrices ordinaires, comme s'il étoit nouvellement acquis.

XXIII.

Tout ordre de choses qui a eu peu de durée, a eu proportionnellement peu d'étendue dans l'atmosphère, et a été le produit de causes qui ne sont pas générales; c'est-à-dire qui n'agissent point généralement sur cette enveloppe fluide du globe terrestre.

XXIV.

Relativement à la formation des météores ou aux causes de l'état de l'atmosphère dans tout lieu et dans tout instant déterminé, jamais il n'y a de retour de circonstances parfaitement semblables, ou s'il y en a, ces retours ne se retrouvent qu'après une multitude de siècles; en sorte que tous les cas sont réellement nouveaux pour nous.

Il en résulte que toute découverte relative à la succession des grandes variations de l'atmosphère dans nos latitudes, sera le produit de la *connoissance des causes prédominantes* dans chaque réunion de circonstances, et de *l'appréciation de leur influence* dans les différens cas.

Dans l'Annuaire météorologique de l'an XI, je donnerai la suite de ces *aphorismes généraux*, et je commencerai l'exposition des *aphorismes du second ordre*. Ceux-ci présenteront des applications plus immédiates aux différens faits particuliers, et seront plus favorables à la détermination des règles de prévoyance qu'on pourra établir pour l'utilité de chacun. Mais ces aphorismes secondaires, dérivant nécessairement de ceux du premier ordre, il convenoit de commencer par la détermination de ceux-ci.

SUR LA PÉRIODE LUNAIRE

DE DIX-NEUF ANS.

Extrait d'un Mémoire lu à l'Institut national le 21 messidor an IX.

Il existe, chez le vulgaire, un préjugé très-répandu; c'est de croire qu'au bout de dix-neuf ans la lune recommence une période parfaitement semblable, repassant successivement par les mêmes positions et les mêmes aspects : en sorte que tous les dix-neuf ans, les points lunaires se retrouvent tous, sans exception, aux mêmes époques.

Or, comme, avec beaucoup de raison, l'on a pensé que la lune avoit sur l'atmosphère terrestre une influence réelle, et que les effets de cette influence varioient avec ses diverses positions; il a dû être raisonnable de présumer que tous les dix-neuf ans, les grandes variations de l'atmosphère, en un lieu ou un pays déterminé, devoient se retrouver à-peu-près les mêmes.

Ainsi, tout ce qu'il y avoit à faire pour avoir connoissance de la périodicité des principales variations de l'atmosphère en chaque pays, sembloit consister à prendre, pendant dix-neuf années de suite, la note exacte et détaillée de toutes les variations importantes de l'atmosphère dans chacun de ces pays. Alors l'on auroit eu d'avance, pour chaque année corres-

pondante qui auroit suivi, le tableau tout tracé du temps qu'il devoit faire, dans celui qui avoit eu lieu dix-neuf ans auparavant.

Des personnes, instruites à d'autres égards, ont eu une grande confiance dans cette idée, à laquelle ils attribuent un fondement qu'elle n'a point; il y en a même qui ont fait sérieusement des recherches sur ce sujet, et qui ont cru remarquer une similitude ou du moins une très-grande analogie dans les temps qui ont eu lieu pendant deux années correspondantes de deux périodes ou cycles lunaires. Le citoyen Cotte a imprimé, dans le Journal de Physique (année 1786, page 276), un mémoire avec des observations non détaillées et sans comparaison précise, ayant pour objet de fortifier cette prévention.

Si elle étoit fondée, il s'ensuivroit, par exemple, que l'année

1801 répondroit à l'année 1782,
1802 ——— à ——— 1783, &c.

et que dans ces années correspondantes, non-seulement il y auroit conformité dans les époques de tous les points lunaires, mais en outre qu'il y auroit aussi une conformité notable dans les temps qui auroient eu lieu.

Mais tout cela n'est pas véritablement fondé. Je m'en suis convaincu par des recherches dont je vais exposer les résultats.

Sans doute il y a une période de dix-neuf années, au bout de laquelle une autre période semblable recommençant, certains point lunaires reviennent à-peu-près aux mêmes épo-

ques. On a donné à cette période le nom de *cycle lunaire*. Chacun de ces cycles ramènent à-peu-près aux mêmes époques, les points lunaires qui dépendent des aspects de la partie éclairée de la lune à notre égard; c'est-à-dire ramène les sysygies et les quadratures. Mais les autres points lunaires, tels que les deux apsides, les deux équinoxes lunaires et les deux lunistices, ne reviennent pas de la même manière. Chacun d'eux offre plus souvent de la discordance à cet égard, que de la concordance.

L'année 1766 termina un cycle lunaire, et l'année 1785 en termina un autre.

Etant actuellement dans l'année 1801, nous nous trouvons dans la seizième année de la période courante, comme l'année 1782 se trouvoit être la seizième de la période dernière; ainsi la période courante se terminera par l'année 1804 inclusivement, comme la période dernière s'est terminée par l'année 1785. Le 11 nivôse an x, arrivant le premier janvier 1802, correspond parfaitement au premier janvier 1783, qui commence la dix-septième année de la période dernière, comme le premier janvier 1802 commence la dix-septième année de la période courante.

Quoique cette période soit fondée principalement sur les retours des sysygies aux mêmes époques, ou à-peu-près, il y a encore des variations à cet égard. La nouvelle lune du 12 mai 1782, répond à la nouvelle lune du 12 mai 1801 (du 22 floréal an 9); mais les lunaisons qui suivent ne correspondent pas toutes aussi

exactement : la différence va souvent à près d'un jour ou d'un demi-jour.

Cela vient en grande partie de l'apside ou de l'*anomalie* moyenne qui, au bout de dix-neuf ans, diffère de cinquante-quatre degrés de ce qu'elle étoit au commencement. Or, cinquante-quatre degrés de différence dans l'anomalie moyenne, peuvent occasionner une différence de 5 degrés 24 minutes dans la longitude, et plus de 11 heures sur le temps de la nouvelle lune.

En outre, lorsque deux nouvelles lunes, séparées par une période de dix-neuf ans, se correspondent, il est très-rare que les apsides (*les périgées et les apogées*) de ces deux lunaisons se correspondent aussi.

Cependant pour pouvoir attendre avec raison le *retour* des effets de l'influence de la lune sur l'atmosphère; il faut sans doute chercher ce retour dans celui des circonstances où les causes influentes sont tout-à-fait les mêmes. Or, *la periode lunaire de dix-neuf années ne présente point de semblables retours.*

En effet, il n'est pas vrai que dans le cours d'une période lunaire de dix-neuf ans, tous les points lunaires de cette période correspondent exactement aux points lunaires de la période suivante.

Il y a peut-être une autre période à laquelle appartiennent les retours entre tous les points lunaires. Ce seroit celle qui résulteroit de l'époque où une période des sysygies (un cycle lunaire ou une révolution synodique) coïncideroit com-

plétement avec une période des apsides (une révolution anomalistique) ; et cela au point que dans la même lunaison les sysygies et les apsides arrivassent aux mêmes époques que dans une lunaison antérieure. Dès la lunaison suivante il y auroit un peu de divergence dans quelques points lunaires ; cette divergence augmenteroit graduellement, diminueroit ensuite aussi graduellement, et au bout d'une très-longue période, la même coïncidence, entre les apsides et les sysygies, reparoîtroit encore dans une lunaison, comme dans celle qui commença la très-longue période dont je viens de parler. On pourroit donner à cette longue période le nom de grand *cycle lunaire*.

Or, si cela est ainsi, il doit être important de fixer cette période; de déterminer sa durée, ainsi que les époques de son commencement et de sa fin; et ensuite de tenir une note exacte et détaillée des grandes variations de l'atmosphère, en chaque pays, pendant la durée de cette période ; car à la fin de chaque période semblable, il est à croire que les mêmes sortes de variations atmosphériques reparoîtront successivement, leurs causes principales (les positions respectives de la lune et du soleil) se retrouvant aussi successivement les mêmes.

Mais selon l'observation du citoyen Delambre, de l'Institut national, *il est impossible de déterminer cette période d'une manière précise et durable, à cause de la variation continuelle de tous les élémens qui entrent dans le calcul.*

A la vérité, pour arriver à la connoissance de cette période composée, il faudroit multiplier la période synodique de dix-neuf ans, par la période anomalistique, qui est de quarante-sept ans, et l'on auroit pour produit le nombre 893, qui seroit la longueur de la période cherchée; mais en multipliant la période de dix-neuf ans, par celle de quarante-sept, la petite erreur de la première deviendroit quarante-sept fois plus grande.

D'ailleurs, à cette combinaison de la période de dix-neuf ans avec celle de quarante-sept, il faudroit encore y joindre celle *du nœud*, qui est aussi de dix-neuf années à-peu-près, mais sans précision.

En attendant qu'on ait trouvé un moyen pour parer à ces difficultés, je crois qu'il faut s'attacher à connoître quelles sont les *réunions de circonstances* qui produisent les grandes variations atmosphériques de nos climats, dans chaque lieu déterminé; et pour cela je crois qu'il faut mettre, sans interruptions, les détails des faits observés dans chaque pays en comparaison sur la même ligne, jour par jour, et tous à-la-fois, en regard avec les causes présumées influentes.

Je crois en outre qu'il faut particulièrement rechercher ce que les réunions de circonstances, dont je viens de parler, ont de commun avec les principales variations du baromètre; quels sont ensuite les rapports des variations barométriques avec celles des vents; et enfin quels rapports les variations des vents

ont avec celles de l'état de l'atmosphère, qu'on nomme météorologiquement *état du ciel*, et qui comprend les variations de transparence de l'atmosphère, tous les météores aqueux, &c. &c. Il faudroit aussi tâcher de se procurer des observations détaillées et nombreuses faites à la latitude opposée à celle de la France, ou au moins dans les mêmes parallèles, comme aux *terres magellaniques ;* et quant à la latitude propre de la France, il faudroit avoir des observations de différens points de la zone qu'elle forme, et sur-tout de ceux qui sont dans la longitude la plus opposée à la sienne.

Tout est encore à faire à cet égard; tout est même à commencer; car aucune tentative n'a été faite. L'objet cependant en vaut bien la peine, et aucun autre ne sauroit être plus important. Que d'efforts, que de sacrifices n'a-t-on pas faits pour se procurer des connoissances de simple curiosité, comme pour connoître l'applatissement des pôles du globe, mesurer une grande portion du méridien, &c. Il semble, à l'indifférence qu'on a pour les recherches météorologiques, qu'il soit reconnu que les variations atmosphériques sont le produit du hasard : assurément aucune idée ne seroit plus fausse que celle-là.

SUR LA FORME DES NUAGES.

Il n'est point du tout indifférent, pour ceux qui s'occupent de recherches météorologiques, de donner quelqu'attention à la forme des nuages : car, outre les formes particulières et accidentelles de chaque nuage, on remarque clairement que les nuages ont certaines formes générales qui ne tiennent nullement au hasard, mais à un état de choses qu'il est utile de reconnoître et de déterminer.

Ici, mon objet n'est point de définir la matière des nuages que je nomme *brume;* de faire voir que cette matière est fort différente de la vapeur de l'eau chaude; de démontrer que le *brume* est constitué par des vésicules aqueuses, sphériques, remplies et peut-être aussi environnées d'un fluide très-rare, très-subtil, beaucoup moins pesant que l'air atmosphérique; enfin, je n'ai pas ici en vue de faire connoître comment et dans quelles circonstances se forment les vésicules qui constituent le *brume*, et de quelle manière elles se détruisent, soit lorsqu'elles se dissolvent dans l'air atmosphérique et disparoissent, soit lorsqu'elles se crèvent et se fondent en eau pluviale. Tous ces objets seront traités dans ma *Théorie de l'atmosphère terrestre*, que j'espère bientôt offrir au public. Je vais donc me

borner aux considérations relatives à la forme générale des nuages.

Si le *brume* étoit toujours régulièrement répandu et disséminé dans cette région inférieure de l'atmosphère que je nomme *région des vapeurs*, et qu'aucune cause ne vînt jamais en rapprocher, et même en amonceler les vésicules, pour en former des masses isolées; ce brume troubleroit à la vérité la transparence de l'atmosphère, sur-tout s'il étoit abondant; mais il ne formeroit pas de *nuages* proprement dits. Cet état de choses se rencontre quelquefois; on l'observe même assez souvent dans le cours de l'hiver en nos climats : c'est ce que je nomme *temps brumeux*.

Deux causes ont la faculté de déranger la régularité avec laquelle les vésicules brumeuses seroient dispersées dans l'air, si ces causes n'existoient jamais; mais lorsqu'elles agissent, soit concurremment, soit séparément, elles parviennent facilement à rassembler ces vésicules par espèce de masses isolées, et en forment alors les *nuages* que tout le monde connoît.

L'une de ces causes est très-connue; elle réside dans la diversité des mouvemens de déplacement auxquels la masse d'air commun qui remplit la région des vapeurs est si souvent assujettie. En effet, les différens courans d'air (les vents) qui s'établissent si communément dans la masse même des fluides de l'atmosphère, et sur-tout dans ceux de la région des vapeurs, déplacent, mélangent et cumulent

dans des espaces plus ou moins isolés, les vésicules aqueuses qui constituent le *brume*, et donnent lieu au rassemblement et au rapprochement de ces vésicules par masses diverses qui forment ce qu'on nomme des *nuages*.

La seconde des causes qui ont la faculté de déranger la dispersion régulière des *vésicules brumeuses* dans les couches supérieures de la région des vapeurs, est moins connue que la première, et même ne l'est pas du tout, quoique ce soit celle cependant qui concourt le plus efficacement à la forme des *nuages*. Cette seconde cause réside dans *l'action de la lumière du soleil* qui, tombant continuellement sur les vésicules brumeuses qu'elle rencontre et qui la réfléchissent, exerce isolément sur ces mêmes vésicules une force d'impulsion qui les déplace.

A l'égard des rayons lancés par les corps lumineux, les physiciens ont pensé jusqu'à présent que les *molécules* qui forment les files qui composent ces rayons, étoient d'une petitesse si considérable, que dans les chocs qu'elles font contre les corps qui les réfléchissent, leur force d'impulsion devenoit de nul effet contre l'inertie des plus petites masses de matière qui peuvent tomber sous nos sens; puisque cette force d'impulsion ne peut vaincre l'inertie des *atomes* que nous voyons voltiger dans l'air qui nous environne.

Je ne sais si cela tient à l'affoiblissement qu'éprouve nécessairement la lumière du soleil, en traversant toute l'épaisseur de l'atmosphère

pour arriver jusqu'au voisinage de la terre, où nous la voyons incapable de vaincre l'inertie des *atomes ;* mais ce qu'il y a de certain, c'est que dans la partie de l'atmosphère où se trouvent les nuages, la lumière directe du soleil a encore assez de force pour vaincre l'inertie des *vésicules brumeuses*, et pour les faire dévier dans le sens opposé à l'impulsion qu'elles en reçoivent par ses chocs multipliés.

A un moindre affoiblissement du mouvement de la lumière, à cette hauteur, il faut peut-être ajouter une légéreté plus grande dans les *vésicules brumeuses* que dans les *atomes*, et à-la-fois moins de résistance de la part du fluide dans lequel nagent ces vésicules ; car il doit être moins dense que celui qui est très-voisin de la surface du globe.

Ces causes, sans doute, sont suffisantes pour rendre raison du fait ; mais quelles qu'elles soient, ce même fait est depuis long-temps constaté par mes observations : je les rapporterai dans l'instant.

Auparavant il est nécessaire, pour me faire entendre, que j'arrête un peu l'attention du lecteur sur la forme même des nuages ; parce que de certaines particularités de cette forme dépendent divers phénomènes météorologiques qu'on ne sauroit concevoir ni expliquer sans y avoir égard. Nous verrons ensuite que la cause principale qui influe sur la forme des nuages, est l'action ou la force d'impulsion de la lumière directe du soleil, comme je l'ai annoncé ci-dessus.

Les nuages, sans doute, varient infiniment dans leur forme et leur figure; car, parmi les figures irrégulières, il n'est presque pas possible d'en imaginer quelqu'une dont on ne puisse rencontrer momentanément des exemples dans les nuages. Néanmoins toutes ces formes ou figures, que les nuages peuvent avoir, se rapportent à cinq formes principales, qui sont très-importantes à remarquer pour l'intelligence des faits météorologiques, et que je vais désigner succinctement. Ces cinq formes ou sortes de nuages sont :

1°. Celle des *nuages en voile ;*
2°. Celle des *nuages attroupés ;*
3°. Celle des *nuages pommelés ;*
4°. Celle des *nuages en balayures ;*
5°. Celle des *nuages groupés.*

Des nuages en voile.

Si l'on fait attention à la forme des nuages pendant l'hiver, et souvent même l'été pendant la nuit, on les verra en général s'étendre vaguement et presque régulièrement dans l'atmosphère, et l'on remarquera que leurs dimensions principales offrent alors une plus grande étendue en longueur et en largeur qu'en profondeur. Souvent le contour ou les bords de ces nuages sont obscurs, mal terminés, ou paroissent se fondre avec la couleur du ciel. Dans cet état les nuages nous paroissent former un large voile, d'une étendue souvent très-considérable, sans divisions ou séparations no-

tables, et nous privent de la vue des astres, ainsi que d'une partie de leur lumière. Les vésicules brumeuses qui les forment sont peu rapprochées les unes des autres; aussi leur état est-il à-peu-près le même que celui des vésicules qui constituent nos brouillards d'hiver, avec cette seule différence peut-être que les nuages dont je parle sont suspendus dans la couche moyenne de la région des vapeurs, et par conséquent beaucoup au-dessus de celle où se forment nos brouillards.

Telle est la forme des nuages auxquels je donne le nom de *nuages en voile*. Ils sont rarement interrompus ou divisés, et presque toujours ils ne forment qu'un seul et large voile nébuleux, qui couvre tout l'horizon visible d'un lieu déterminé.

Quand ces nuages sont réunis en un seul voile nébuleux, on dit vulgairement que le *temps est couvert*.

Nuages attroupés.

Les nuages que je désigne sous cette dénomination, ont beaucoup de rapport avec les nuages réunis en voile. Comme eux, ils ont peu de profondeur ou d'épaisseur, un médiocre rapprochement dans leurs vésicules, et se promènent à-peu-près dans la même couche d'air : mais au lieu d'être réunis en un seul voile, ils forment des masses un peu grandes, non ramassées ni mamelonnées, et séparées les unes des autres par des interstices distincts.

Ces masses nébuleuses sont répandues à-peu-près également dans la couche d'air qui les charie, et occupent la plus grande partie du ciel.

Les nuages attroupés s'observent plus communément pendant l'été que pendant l'hiver ; on les voit plus particulièrement lorsqu'il fait un peu de vent, parce que ce vent empêche leur réunion générale, et qu'il ne permet pas à l'impulsion de la lumière du soleil de les amonceler, les grouper et les mamelonner.

On en distingue de trois sortes :

1°. Les nuages *incomplètement* attroupés. Leurs interstices s'apperçoivent, mais ils ne laissent point voir le bleu du ciel.

2°. Les nuages attroupés *distincts*. Ils laissent appercevoir le bleu du ciel dans leurs interstices.

3°. Les nuages attroupés *rares*. Ils sont rares, distans les uns des autres, en sorte qu'on voit autant ou plus de la partie bleue du ciel, que de nuages qui en cachent.

Nuages pommelés.

Les nuages pommelés sont de petits nuages fort nombreux, peu épais, assez égaux entr'eux, un peu rapprochés les uns des autres, et à-peu-près également répandus dans la couche d'air qui les contient, ou dispersés par grandes places dans cette couche. Ils sont toujours distincts des *nuages attroupés*.

Ces nuages paroissent, dans des temps cal-

mes, assez beaux, et sont situés dans une couche d'air plus élevée que celle qui charie les gros nuages ordinaires. On les voit ordinairement aux époques où le temps est sur le point de changer; mais toujours dans les belles saisons de l'année.

Nuages en balayures.

Lorsque des nuages en *voile* sont peu épais et divisés ou isolés, et que le vent, dans la couche d'air qui les contient est foible; ils forment alors ce que je nomme des *nuages en balayures*. Ce nom leur convient, parce qu'ils ressemblent assez à des traces de balayures, c'est-à-dire qu'ils ressemblent aux traces qu'en balayant l'on imprime sur un plan chargé de poussière. Et en effet, ces nuages non groupés, au lieu d'avoir, comme les nuages en voile, beaucoup d'étendue en longueur et en largeur, sont oblongs, droits ou alignés, ressemblent à des coups de pinceau ou de balai en ligne droite, et n'ont en général qu'une épaisseur et qu'une densité médiocres.

Ce n'est communément que dans des temps calmes et assez beaux qu'on voit des nuages en balayures. C'est encore aux époques des changemens de temps qu'on en peut remarquer; époques qui se prolongent plus ou moins, et pendant lesquelles la nature du changement qui doit s'opérer, reste incertaine ou indéterminable; la force qui commence à agir pour donner lieu à des déplacemens d'air, paroissant

contrebalancée par celle qui achève de terminer son action.

Les nuages en balayures sont intéressans et même utiles à observer; parce qu'ils nous indiquent la direction des légers courans d'air qui ont soufflés dans la couche atmosphérique où se trouvent ces nuages, et qu'ils sont presque toujours les restes d'un vent qui est à sa fin, ou les indices d'un nouveau vent qui commence à s'établir.

Souvent des nuages en balayures, disposés parallèlement entr'eux, sont les uns dans une direction, et les autres dans une direction très-différente. Les uns et les autres indiquent des vents foibles et différens qui existent dans diverses couches de la région des vapeurs, parce que ces courans d'air alignent chacun dans leur direction, les vésicules brumeuses qui sont dans ces couches d'air, et les rassemblent en nuages alongés, en barres ou en balayures, auxquels il est bon d'avoir égard dans les observations météorologiques, et spécialement dans la détermination de l'état du ciel.

Des nuages groupés.

Mais si l'on observe les nuages le jour pendant l'été, sur-tout lorsqu'il fait chaud, qu'il fait peu de vent et que l'atmosphère en contient avec un peu d'abondance, on ne les reconnoîtra presque plus, tant alors leur forme sera différente. En effet, dans la circonstance dont je parle, on verra que les nuages ont une

étendue considérable et quelquefois énorme en profondeur ; que leurs bords sont presque par-tout nettement circonscrits, leur base seule ayant un applatissement qui regarde la surface de la terre, et que d'un côté, leurs contours sont tous arrondis, lobés, mamelonnés, comme festonnés, et n'offrent pas la moindre bavure. Ces nuages sont alors amoncelés, et tellement resserrés ou rapprochés sur eux-mêmes dans leurs parties, que dans cet état ils forment des groupes particuliers, le plus souvent isolés, et dont les formes variées nous représentent des montagnes, des châteaux, et mille autres objets plaisans ou singuliers que l'imagination se plaît à y reconnoître.

Telle est la forme des nuages auxquels je donne le nom de *nuages groupés*. Ils ne diffèrent pas seulement par leur forme des *nuages en voile*, dont j'ai parlé ci-dessus ; car les différens phénomènes que j'ai observés constamment dans leur dégroupement, c'est-à-dire, dans les destructions subites de ces groupes nébuleux, s'étendant alors rapidement pour reprendre l'état de *nuages en voile*, me donnent tout-à-fait lieu de croire que l'air intérieur de ces nuages est dans un état différent, soit par sa température, soit par l'état de combinaison de ses principes, de celui qui les environne. Il paroît, en outre, que les vésicules brumeuses qui composent ces nuages groupés, sont non-seulement singulièrement amoncelées les unes sur les autres, mais qu'elles sont encore dans un

état de rapprochement très-particulier. Je me suis trouvé quelquefois dans des nuages un peu groupés, je ne voyois pas, au milieu du même jour, les objets à la distance d'un mètre ; lorsque j'étendois mon bras, je n'appercevois plus ma main.

Les nuages groupés ne peuvent devenir pluvieux que lorsqu'ils commencent à s'étendre, et qu'ils ont déjà perdu, au moins inférieurement, une partie de leur état groupé, en un mot, que lorsque leur base a déjà commencé à s'étendre et à prendre la forme de *nuage en voile.*

Mais voyons quelle peut être la cause du groupement des nuages.

Il y avoit long-temps que j'avois remarqué ces deux états particuliers des nuages qui, dans certains temps, sont entièrement étendus *en voile*, tandis que dans d'autres temps ou dans d'autres circonstances ils sont très-ramassés, bien amoncelés dans leurs parties, et groupés d'une manière remarquable. Je cherchois en vain quelle pouvoit être la cause qui produisoit dans la forme et l'état des nuages des différences si considérables, lorsqu'un jour d'été où des nuages bien groupés se montroient sur l'horizon, je fis presque par hasard, une observation d'autant plus intéressante, qu'elle me paroît donner la solution du problême que je cherchois à résoudre.

En effet, je m'apperçus que le côté arrondi et bien mamelonné de chaque groupe, *étoit uniquement et continuellement en face du soleil:*

en sorte que le matin, le côté arrondi et bien mamelonné des nuages, ne pouvoit être apperçu que sur les groupes situés vers le couchant; tandis que l'après-midi, c'étoit seulement sur les groupes situés vers l'orient, que cette face arrondie et mamelonnée des nuages pouvoit être remarquée. Enfin je m'apperçus qu'à midi, ce même côté bien mamelonné des nuages se voyoit moins complétement, et qu'on l'appercevoit mieux sur les groupes situés vers le nord que sur les autres.

Il n'y a jamais de variation à cet égard; car depuis, je vérifiai cette observation autant de fois que mes occupations me permirent de regarder des nuages groupés, et toujours elle s'est présentée la même sans exception. La cause de ce fait très-constant, et qu'on a presque tous les jours occasion d'observer, me paroît devoir s'expliquer de la manière suivante.

Les rayons que le soleil lance de toutes parts, consistent en plusieurs files de particules de lumière qui arrivent successivement et en ligne droite de cet astre, avec une vîtesse inappréciable, tombent sur les vésicules brumeuses qui forment les nuages, les choquent, s'y réfléchissent, au moins partiellement, et leur communiquent alors une impulsion capable de vaincre leur inertie et de les déplacer, tant qu'elles ne sont pas appuyées les unes contre les autres.

L'impulsion que la lumière du soleil fait éprouver aux vésicules brumeuses des nuages, ne les fait pas toujours dévier dans un sens op-

posé ; car lorsque cette impulsion tend, par sa direction, à abaisser les vésicules dont il s'agit, l'espace que ces vésicules occupe dans l'air, les forçant néanmoins de rester suspendues à une certaine hauteur, les empêche d'obéir à cette force particulière qui les pousse en bas. Dans ce cas, pour peu que les deux forces ne soient pas parfaitement en opposition, les vésicules obéissent à l'impulsion qu'elles reçoivent, en acquérant un mouvement composé, qui n'est cependant qu'une diagonale variable, parce que l'une des deux forces varie au plus petit déplacement des vésicules. Par ces causes, les vésicules dont il s'agit sont poussées latéralement, cèdent à cette impulsion, et ne s'arrêtent ou n'y résistent que lorsque, s'appuyant sur d'autres vésicules du voisinage, cette force, en quelque sorte comprimante, les accule les unes contre les autres, les serre, les amoncèle, et bientôt donne au nuage même la forme groupée que nous lui observons dans les circonstances qui y sont favorables.

Si d'un nuage bien groupé l'on examine avec attention la face qui est opposée au soleil, on n'y pourra découvrir la moindre bavure. On verra que toutes les vésicules brumeuses de cette face sont également serrées et bien acculées les unes contre les autres ; tandis que sur les autres faces du nuage il y aura, en divers endroits, des bavures, des traînées de vésicules aqueuses, des bordures obscurément terminées. Or, comme ces faits se rencontreront constamment les mêmes sur tout nuage bien

groupé, on aura donc, quand on le voudra, occasion de se convaincre que l'impulsion que les vésicules brumeuses reçoivent de la lumière lancée par le soleil, n'est point du tout une supposition arbitraire; mais que c'est au contraire une vérité de toute évidence.

Après le coucher du soleil, les nuages bien groupés s'affaissent, pour ainsi dire, s'étendent, perdent insensiblement leur grande profondeur ou épaisseur, et se réunissent tous ou plusieurs ensemble, prenant la forme de *nuages en voile*. Alors, comme je l'ai déjà dit, leur forme et leur état ne diffèrent pas sensiblement des *nuages en voile*, qu'on voit ordinairement tels pendant l'hiver. Mais si la condensation de l'air, opérée par la fraîcheur de la nuit, n'a pas été assez grande pour faire dissoudre ces nuages en voile, le lendemain, au retour du soleil, la vive lumière que lance cet astre rompt bientôt le voile nébuleux suspendu dans la région des vapeurs, divise çà et là ces nuages étendus, mais qui sont presque sans profondeur; enfin, l'action de cette lumière, dont l'intensité s'accroît à mesure que le soleil s'élève sur l'horizon, reforme encore de nouveaux groupes, les concentre, en resserre toutes les parties constituantes, et bientôt les nuages en montagnes, en fleurons mamelonnés, en châteaux, en un mot les *nuages groupés* reparoissent, à moins que les circonstances qui nuisent à la formation de ces groupes nébuleux ne les aient empêché de se former.

La formation parfaite d'un nuage bien

groupé, exige plusieurs conditions réunies, sans quoi elle n'a point lieu.

Premièrement, il faut qu'il y ait beaucoup de vésicules brumeuses suspendues dans l'air, c'est-à-dire des *nuages en voile*, abondans ou fort étendus ; car, lorsqu'il y a peu de nuages, la vive action de la lumière du soleil pénètre et divise facilement ces nuages, les transforme en nuages pommelés, les soudivisent par petits espaces, et même parvient quelquefois à en disperser dans l'air toutes les vésicules, au point qu'elles n'en troublent que légèrement la transparence.

Deuxièmement, il faut que le soleil, pour nos climats, soit au moins au-dessus de l'équateur, afin d'avoir assez de force pour agir avec efficacité sur les vésicules brumeuses, et leur communiquer l'impulsion capable de les contraindre à se serrer les unes contre les autres, s'amonceler et se grouper.

Troisièmement, il faut que le précipité d'eau abandonné par l'air soit tout-à-fait achevé, et qu'il ne s'en fasse plus ; car lorsque le point de saturation de l'air continue de s'abaisser, le précipité qui se forme continuellement s'oppose à l'effet de l'action de la lumière, la pluie s'établit et les groupes ne se forment pas, ou ne se forment qu'incomplètement.

Quatrièmement enfin, il faut que le vent ait très-peu de force, c'est-à-dire soit très-foible ; car, lorsque les courans d'air sont un peu rapides, les nuages ne peuvent se grouper, ou ne se groupent qu'imparfaitement. Le vent

alors contrarie l'effet de l'action de la lumière ; aussi remarque-t-on que le calme favorise singulièrement le groupement des nuages.

Le *groupement*, cet état de resserrement et d'amoncèlement des nuages, qui les fait ressembler à des montagnes mamelonnées du côté du soleil, et qui leur donne une profondeur considérable, est un fait des plus importans à connoître pour l'avancement de la météorologie. En effet, je pense qu'on n'aura jamais de notions claires et solides des causes qui donnent lieu aux *orages*, tant qu'on ignorera la théorie du groupement des nuages, ce qui résulte de leur état de groupement, et les suites que leurs diverses sortes de dégroupement peuvent occasionner.

Je compte présenter beaucoup d'observations sur cet objet, dans ma *Théorie de l'atmosphère terrestre*.

SUR LA TEMPÉRATURE

DE L'ATMOSPHÈRE.

On entend par *température de l'atmosphère*, l'état de l'air atmosphérique relatif à la quantité de feu calorique répandue dans sa masse : en sorte que plus cette quantité de feu calorique qui se trouve dans l'air est considérable, plus la température de cet air est élevée ; et réciproquement moins la quantité du calorique de l'air est grande, plus sa température est basse.

Lorsque la quantité de feu calorique qui se trouve répandue dans l'air est abondante, on dit en général qu'il *fait chaud ;* et lorsqu'elle est beaucoup moindre, alors on dit qu'il *fait froid.* Mais quelque petite qu'elle soit, c'est-à-dire quelque froid qu'il fasse, et même dans tel climat que ce soit, on peut assurer que la quantité de feu calorique de l'atmosphère n'est jamais réduite à zéro. Cette quantité peut être fort petite, mais elle n'est jamais nulle ; car dans aucune des parties du globe terrestre, il n'y a jamais de *froid absolu.* J'en ai donné la raison dans mes *Mémoires de physique et d'histoire naturelle*, page 183 et suiv.

On a des observations qui nous apprennent que la température de l'atmosphère n'est jamais et ne peut être la même dans toutes les parties de son épaisseur ; elle n'est pas non plus

la même dans tous les points d'aucune de ses couches inférieures; mais il se pourroit, et cela est même vraisemblable, que dans la partie supérieure de l'atmosphère, tous les points de la dernière couche, soit ceux qui dominent l'équateur, soit ceux qui dominent les pôles, fussent à la même température : cette température y est sans doute extrêmement basse.

On mesure les variations d'élévation ou d'abaissement de la température de l'air, au moyen d'un instrument bien connu, qu'on nomme *thermomètre*. Cet instrument, qui n'est autre chose qu'une colonne de mercure contenue dans un tube de verre fermé aux deux extrémités, le mieux dépouillé d'air qu'il a été possible, et dont la capacité n'est remplie qu'incomplètement par le mercure; cet instrument, dis-je, ne peut subir aucune influence des variations dans la pesanteur de l'air; parce que toute communication du mercure avec l'air ambiant est interceptée. Mais comme le feu calorique, qui est dans l'air environnant, pénètre aisément les pores du verre, et que, s'introduisant dans la masse du mercure, il en dilate les parties et alonge proportionnellement la colonne; l'on sent que les variations dans la température de l'air qui environne l'instrument, seront représentées par les variations dans la longueur de la colonne de mercure du thermomètre.

Ainsi, en mesurant les divers alongemens de cette colonne de mercure, et graduant l'échelle de cette mesure entre des termes de

température reconnus constans, on a un instrument qui peut être comparable à tous ceux qu'on aura construits de la même manière, et qui peut faire connoître toutes les variations de température de l'air dans le lieu où l'instrument se trouve placé. *Voyez* page 115.

La température de l'air qui domine un lieu déterminé, y varie par l'une des deux causes suivantes :

1°. Par les influences diverses de la lumière du soleil, qui tombe à la surface du globe sur tous les points qui appartiennent à ce lieu.

2°. Par suite de la nature des vents qui soufflent.

La première de ces deux causes des variations de température de l'air atmosphérique, c'est-à-dire celle qui réside dans l'influence de la lumière du soleil, qu'on sait être productrice du feu calorique à la surface du globe; cette cause, dis-je, varie dans l'intensité de son action, selon la saison, l'heure du jour, et la transparence de l'atmosphère. Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, il fait plus chaud dans l'été que dans l'hiver; dans le milieu du jour (ou un peu après, à cause de la chaleur amassée) que dans la nuit; enfin il fait plus chaud à la surface du globe, lorsque l'atmosphère est transparente, que lorsque sa transparence est altérée par la présence des nuages. Cette cause des variations de température de l'air atmosphérique *ne produit ses effets qu'à la surface même du globe*; à cette considération près, que les

physiciens, qui n'observent que les petits faits isolés, n'ont su découvrir : cette cause est d'ailleurs assez connue. Il n'en est pas tout-à-fait de même de la suivante.

La seconde des deux causes des variations de température de l'air atmosphérique, résulte, comme je viens de le dire, *de la nature des vents qui soufflent.*

Cette seconde cause a plus d'influence qu'on ne l'imagine, pour modifier la température de l'atmosphère ; elle n'agit pas seulement à la surface du globe, comme la première ; mais elle produit ses effets dans une grande partie de l'épaisseur de cette enveloppe fluide du globe.

Au reste, comme tout effet est proportionné à la cause qui y donne lieu, on sent bien qu'à la direction d'un *vent* quelconque, il faut encore joindre la condition d'une durée suffisante de ce vent, pour qu'il puisse produire complètement son influence.

Les choses étant ainsi, je dis que quelque grande que soit l'influence de l'action du soleil, pour élever la température de l'air qui domine un lieu déterminé, il arrive souvent que l'influence du vent qui souffle l'emporte sur celle de l'action du soleil pour modifier la température de l'air de ce lieu.

En effet, l'observation m'a convaincu qu'à Paris, le 21 décembre (30 frimaire), il fait plus chaud pendant la durée d'un grand vent de *sud-ouest* ou de *sud-sud-ouest*, qu'il ne fait dans le même endroit, le 21 juin (2 messidor),

pendant un grand vent de *nord* ou de *nord-nord-est*. Assurément cela ne pourroit être, si l'influence du vent qui règne ne l'emportoit sur celle de l'action du soleil.

Ce que je viens de citer, pour les époques des deux solstices, a lieu, à plus forte raison, dans les autres temps de l'année; sauf la seule exception de ceux où une *chaleur amassée* a changé les circonstances ordinaires.

FIN.

Observations après l'impression de cet ouvrage.

Les deux dernières constitutions de l'an IX, sur-tout la dernière, qui a commencé le 22 fructidor, ont été d'accord avec le principe des déclinaisons de la lune.

TABLE DES MATIÈTES.

FIN DE LA TABLE.

Nota. On peut se procurer chez le citoyen LAMARCK les ouvrages suivans, de sa composition ; savoir :

Recherches sur les causes des principaux faits physiques, 2 vol. *in*-8°. an II de la République...... 8 l.

Mémoires de Physique et d'Histoire Naturelle, 1 vol. *in*-8°. an V de la République................. 6 l.

Mémoire sur la matière du feu considérée comme instrument chimique dans les analyses.

Mémoire sur la matière du son.



